

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

N°

THÈSE

322

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

LEGRAS Robert-Georges

Né le 2 Février 1909, à Esternay (Marne)

**LA TRANSFUSION SANGUINE
DANS LA
SEPTICÉMIE PUERPÉRALE**

Président de Thèse : M. HARVIER, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LIPSCHUTZ

4, Place de l'Odéon

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

LEGRAS Robert-Georges

Né le 2 Février 1909, à Esternay (Marne)

LA TRANSFUSION SANGUINE DANS LA SEPTICÉMIE PUERPÉRALE

Président de Thèse : M. HARVIER, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE LIPSCHUTZ
4, Place de l'Odéon

1935

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBE.
	LEREBoullet.
	NOBECOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux	CUNEO.
Clinique des maladies infectieuses	GOSSET.
Clinique chirurgicale	GREGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	PROUST.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANCON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
	MULON.
Professeurs sans chaire	OLIVIER.
	VERNE.
	MOCQUOT.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

BENARD (Henri) Pathologie médicale.
 BERNARD (Et.) .. Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART
 D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique
 JOANNON Hygiène.
 LABBE (Henri) .. Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOL ... Obstétrique.

MM.

LAROCHE (Guy) Pathologie médicale
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 Mlle J. LEVY Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiatrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET .. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETITDUTAILLIS Pathologie chirurgicale
 PIEDELIEVRE ... Médecine Légale.
 PORTES Obstétrique.
 RICHEL Physiologie.
 SANNIE Chimie biologique.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIER Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE ..		BROCQ	
AUBERTIN		CADENAT	
BRULE		GATELLIER	
CHABROL		HEITZ-BOYER ...	
CHIRAY		MOURE	
DONZELOT		QUENU	
DUVOIR		SCHWARTZ	
HARVIER		VELTER	
LIAN			
PASTEUR-VALLE-			
RY-RADOT			
SEZARY			

MM.	
ECALLE	} Clinique obstétricale.
GUENIOT	
LE LORIER	
LEVY-SOLAL	
METZGER	

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798 l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A qui je dois l'honneur d'être ce que je suis et dont la vie a été pour moi un exemple de travail, d'honnêteté et de tendresse.

En humble témoignage de ma profonde reconnaissance et de mon amour filial.

A MA SŒUR

En témoignage de ma profonde affection.

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A mon Président de Thèse

M. le Professeur HARVIER,

Professeur de Thérapeutique

Hommage respectueux et remerciements sincères pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A mon Maître

M. le Docteur ALPHONSE PELLÉ,

Professeur à l'Ecole de Médecine de Rennes
Médecin de l'Hôtel-Dieu

Qui nous a inspiré ce travail, en témoignage de notre reconnaissance pour son brillant enseignement clinique et pour la bienveillance avec laquelle il nous a toujours accueilli dans son service.

A M. le Docteur TZANCK,

Professeur de Dermatologie
Médecin des Hôpitaux de Paris

Toute notre gratitude pour sa grande bienveillance et les directives si précieuses qu'il nous a prodiguées.

A. M. le Docteur QUENTIN,
Professeur à l'Ecole de Médecine de Rennes
Médecin de l'Hôtel-Dieu

A. M. le Docteur BAUDET,
Professeur suppléant de Clinique Chirurgicale
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu

A M. le Docteur LAMACHE,
Professeur suppléant de Clinique Médicale,
Médecin consultant à l'Hôtel-Dieu

A M. le Docteur ABEL PELLÉ,
Professeur suppléant à l'Ecole de Médecine
Chirurgien assistant à l'Hôtel-Dieu

Témoignage de gratitude et de
respectueuse amitié.

A Messieurs

le Docteur MILLARDET,
Professeur de Pathologie Médicale

le Docteur BOURDINIÈRE,
Professeur à l'Ecole de Médecine

le Docteur CHENET,
Professeur à l'Ecole de Médecine

dont nous nous honorons d'avoir été
l'Interne. En hommage de notre
respectueuse gratitude.

A Messieurs

le Docteur FOLLET (*In memoriam*),
Directeur de l'Ecole de Médecine

le Docteur MARQUIS,
Professeur de Clinique Chirurgicale

dont nous avons été l'Externe.

A M. le Professeur LEFEUVRE,
Directeur de l'Ecole de Médecine de Rennes
Professeur de Physiologie

A M. le Docteur CASTEX (*In memoriam*)
Professeur à l'Ecole de Médecine

dont nous avons été le Préparateur.

A MES MAITRES DE L'ECOLE DE MEDECINE
ET DES HOPITAUX DE RENNES

A MON JURY DE THÈSE

A TOUS CEUX QUI M'ONT AIDÉ
AU COURS DE MES ÉTUDES

AVANT-PROPOS ET GÉNÉRALITÉS

Malgré la découverte de l'aseptie, la septicémie puerpérale est restée le point noir de la pratique obstétricale.

Cette infection est déconcertante aussi bien dans son apparition que dans son évolution et son traitement.

Elle est *déconcertante dans son apparition* en ce sens que, même en se livrant à toutes les ressources de l'hygiène et de l'aseptie, il se déclare, malheureusement, encore trop souvent des infections *post-partum*.

C'est ainsi que la septicémie puerpérale ne paraît pas plus fréquente dans nos campagnes, où cependant les accouchements sont assez souvent pratiqués dans des conditions vraiment rudimentaires au point de vue aseptie, que dans les villes où l'on prend cependant toutes les précautions possibles et inimaginables.

Nous ne voulons cependant pas dire que l'aseptie n'a aucune raison d'être, car il suffit de consulter les statistiques pour nous rendre compte que depuis son application en obstétrique le nombre des septicémies puerpérales a considérablement diminué.

S'il y a des résultats contraires à ceux que l'on devrait obtenir par l'application de l'aseptie, ce n'est pas à celle-ci qu'il faut s'en prendre, mais à une modi-

lication du terrain de la parturiente ou du germe en cause. Seuls les germes virulents pourront infecter le sang, s'y maintenir et, par suite, développer une septicémie. Or, cette virulence doit être envisagée à deux points de vue : elle peut être absolue, c'est-à-dire répondant à une grande activité du germe, elle peut n'être que relative en ce sens que la diminution des résistances organiques permettra le développement de germes d'activité moyenne ou faible.

L'état antérieur de l'organisme n'est donc pas d'une moindre importance. L'origine de l'infection ne dépend pas seulement de la présence d'un agent infectieux, mais encore de la réunion de conditions obligatoires prédisposantes, de caractère constitutionnel, en plus des conditions exogènes.

C'est ce qu'il nous semble se passer dans l'infection puerpérale, où des microbes vivant en saprophytes dans le vagin à l'état normal deviendront pathogènes et détermineront une septicémie grâce à la complicité de l'organisme dont les résistances sont fortement diminuées au cours de la grossesse et surtout dans les suites de couche.

La septicémie puerpérale est encore *déconcertante dans son évolution*. Des malades qui, au premier abord, semblaient gravement infectées, se guérissent rapidement, presque spontanément; tandis que d'autres, chez lesquelles la septicémie s'installe lentement, sans grands signes alarmants, sont entraînées infailliblement à la mort.

Non seulement *déconcertante* dans son apparition

et son évolution, la fièvre puerpérale l'est encore lorsqu'on lui applique une *thérapeutique*. Malgré le temps considérable employé à l'étude de l'infection puerpérale, et le travail, vraiment énorme, réalisé, il faut reconnaître que, malheureusement, on a peu avancé dans la thérapeutique de cette maladie.

Parmi les nombreux traitements proposés dans la septicémie puerpérale, qu'ils soient locaux (curettage, hystérectomie, etc.), ou anti-infectieux généraux (abcès de fixation, vaccinothérapie, sérothérapie, etc.), nous sommes incapables d'en nommer un seul qui puisse donner des résultats sur lesquels on pourrait compter à l'avance.

La thérapeutique des infections puerpérales, en dépit des connaissances acquises depuis Pasteur et soupçonnées par Semmelweiss sur leur pathogénie, est restée incertaine et variée. D'ailleurs la multiplicité des méthodes thérapeutiques montre bien qu'aucune d'elles ne jouit d'une efficacité à peu près constante, vraiment fidèle et reconnue sans conteste.

C'est que tous ces traitements de la septicémie puerpérale, comme la transfusion sanguine, sont des thérapeutiques « biophylactiques » et non des thérapeutiques collectives de l'ordre des vaccinations préventives dans les maladies immunisantes. Le terme de « biophylaxie », proposé par M. Tzanck et défendu par M. Darier, évoque les propriétés suivantes :

- « Absence de spécificité;
- « Processus curateurs et non préventifs;
- « Mécanismes défensifs spontanés de l'organisme,

mais pouvant être déclenchés par des causes multiples ». (Tzanck.)

Telle est, semble-t-il, l'action de la transfusion sanguine dans la septicémie puerpérale.

Ayant eu l'occasion d'observer dans le service de Monsieur le Docteur Alphonse Pellé deux cas graves de septicémie puerpérale, chez lesquels la transfusion sanguine eut des effets qui nous ont paru remarquables, nous avons pensé consacrer notre thèse à l'étude de ce problème.

Nous commencerons notre travail par un chapitre sur

l'histoire de la transfusion sanguine dans les septicémies en général, puis dans la septicémie puerpérale à laquelle nous ajouterons quelques opinions émises à l'occasion de cette thérapeutique.

Dans le chapitre suivant, après une courte étiologie de la septicémie puerpérale, nous verrons les rôles prédisposants à cette infection au cours de la grossesse, dans les accouchements et dans les avortements. Nous en déduirons le rôle prédisposant de l'hémorragie, auquel nous opposerons le rôle prophylactique de la transfusion.

Ensuite, pour étayer nos discussions, nous présenterons nos deux observations personnelles et les observations-types recueillies dans la littérature.

Nous en déduirons : les résultats favorables ; les résultats défavorables ; la qualité de ces résultats qui sont : inconstants, différents d'après les sujets, remplaçables par d'autres thérapeutiques.

Puis nous interpréterons tous ces résultats en discutant la question de biophylaxie (la transfusion sanguine agissant comme toutes les autres thérapeutiques). Cependant elle joue en plus des rôles : anti-anémique, hématopoiétique, alimentaire, hémostatique, leucogène, endocrinien, etc., etc...

Ayant vu ses propriétés thérapeutiques, nous donnerons les indications et son application dans le traitement des septicémies puerpérales, ses contre-indications et la technique à employer.

Enfin, nous tirerons nos conclusions de toute cette étude.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

La fièvre puerpérale est de tous les temps et de tous les pays. Elle avait déjà été observée par Hippocrate et, depuis cette époque, de nombreuses thérapeutiques lui ont été appliquées. Mais il faut arriver au XIX^e siècle pour voir utiliser la transfusion sanguine dans la cure de la septicémie puerpérale.

Cependant, la transfusion sanguine était connue, elle aussi, depuis fort longtemps et avait été essayée dans de nombreuses septicémies et maladies infectieuses comme nous allons le voir en étudiant l'histoire de l'application de la transfusion sanguine aux maladies infectieuses.

1° La transfusion sanguine dans les maladies en général et les septicémies en particulier

Dans les temps anciens, le sang était considéré comme le milieu vivifiant de l'organisme, puisque son écoulement en dehors des vaisseaux peut entraîner la mort. Il était donc naturel de penser que ce sang devait remédier à la vieillesse et à la maladie. Les

médecins, guidés par l'empirisme, sans notions de physiologie, se livrèrent donc à la transfusion.

Dans l'histoire des Egyptiens, nous apprenons que ceux-ci considéraient la transfusion comme un dernier recours contre la maladie.

Dans un très ancien écrit hébraïque se trouve relaté le fait que « le roi de Syrie Naam, atteint de lèpre, eut recours à des médecins qui, pour le guérir, ôtèrent du sang de ses veines et en remirent d'autre ».

Au Moyen-Age, les médecins emploient surtout la transfusion dans le but de rajeunir un corps vieilli.

Ce n'est que vers la fin du xvr^e siècle et au début du xviii^e siècle que l'on fait mention d'une vraie transfusion sanguine. En effet, les grands savants commencèrent par expérimenter sur l'animal et ensuite pratiquèrent la transfusion à l'homme. L'honneur en revient à peu près en même temps à Lower (Angleterre), Meyer (Allemagne) et Denys (France). Ce fut ce dernier qui, en 1667, exécuta la première transfusion à l'homme.

En Italie, à la même époque, les médecins cherchèrent à obtenir des effets miraculeux de la transfusion : à un vieux chien sourd et paralytique, ils injectent du sang d'animal sain de même espèce et il paraît qu'après la transfusion « ...l'appétit lui revint et il commença à manger davantage et avec plus d'avidité que devant... et enfin, le 20 du même mois, il avait recouvré l'ouïe... ». (*Journal des Savants*, 19 novembre 1668.)

Tardy, cité par Oré, écrit que l'opération doit être

plus facile chez l'homme que chez l'animal. Il essaie de prévoir par le raisonnement quelles pourront être les ressources de la transfusion humaine et c'est au rajeunissement qu'il pense tout d'abord. Quant au point de vue thérapeutique, il croit que les érysipèles relèvent de la transfusion. Nous ferons remarquer que s'il avait su que la septicémie puerpérale pouvait être causée par le même genre que le l'érysipèle, il aurait sûrement ajouté la septicémie puerpérale dans les indications de la transfusion.

Mais alors que tous ces premiers transfuseurs avaient pratiqué la transfusion du sang hétérogène de l'artère d'un animal à la veine d'un homme, les transfuseurs du xix^e siècle ont pratiqué les premiers la transfusion de sang homogène. Le sang prélevé sur l'homme était recueilli dans un récipient et injecté dans la veine du malade au moyen d'une seringue.

C'est à cette époque que l'on voit quelques applications de la transfusion en obstétrique. Le chirurgien anglais Blondel obtient de nombreux succès chez les femmes ayant accouché et présentant des hémorragies *post-partum*. En 1829, Dieffenbach, accoucheur, étudie la transfusion médiate et immédiate et conseille d'employer dans ce but du sang de même espèce que celui du transfusé.

Vers 1870, on transfusait un peu tout le monde, le brûlé et l'urémique, le syphilitique et l'enragé. Mais avec cette tendance de vouloir faire de la transfusion une sorte de panacée universelle, les résultats obtenus ne furent point également bons dans toutes les

circonstances. Très encourageants dans la plupart des états hémorragiques, ils parurent beaucoup plus dicutables dans les septicémies.

Mais l'époque des indications basées sur les recherches scientifiques ne commença qu'avec Hayem en 1880, lorsqu'il apporta pour la première fois des résultats d'examens et d'analyse concernant les éléments du sang.

Cependant, la seule technique au point à ce moment était celle de Crile (transfusion directe soit artério-veineuse, soit veino-veineuse) et, par suite, ne pouvait être correctement pratiquée que par un chirurgien habile spécialement entraîné à la chirurgie vasculaire. N'en ayant pas toujours sous la main, la transfusion n'était pas pratiquée aussi souvent que n'en réclamait la bonne conduite du traitement des malades.

En 1903, Hedon et Fleig transfusent du sang défibriné. Puis Agote (Buenos-Aires). Lewisohn (New-York), Hustin (Bruxelles), Hedon (France) ont trouvé presque simultanément dans la combinaison du sang transfusé et du citrate de soude un procédé tellement simple (se réduisant à une double ponction veineuse) qu'à partir de ce moment cette technique est devenue chose tout à fait aisée. De plus la transfusion a pu s'appuyer sur une base solide et sûre lorsque l'on découvrit les différents groupes sanguins, écartant ainsi les risques pour la vie du récepteur.

Malheureusement, pendant les circonstances tra-

giques de 1914-1918, les applications de la transfusion furent surtout d'ordre chirurgical.

Ce n'est que vers 1915 que quelques auteurs eurent l'idée d'appliquer cette méthode aux typhiques et, en général, aux maladies infectieuses. Gastou emploie la transfusion de bras à bras, de sang citraté, pendant l'épidémie de typhus exanthématique de 1915 en Serbie. De même de bons résultats furent obtenus dans les complications pulmonaires de la grippe, dans des septicémies survenues à la suite d'arthrites purulentes. (Brisset, 1917.)

En 1917, avant les travaux de Wright, Mc Clure et G.-R. Dunn avaient pratiqué l'immuno-transfusion avec succès au cours de la fièvre typhoïde. La même année, Sir Almroth Wright décrit l'immuno-transfusion qu'il applique avec succès, pendant la guerre, dans le traitement des septicémies consécutives aux blessures de guerre infectées. Depuis l'immuno-transfusion a été fréquemment utilisée avec des résultats variables dans les septicémies puerpérales et typhoïdiques.

En 1918, Ameuille, Rosenthal et P.-E. Weill décrivent des procédés donnant pleinement satisfaction dans des affections médicales.

Un nouveau progrès a été réalisé par la construction d'appareils (Jubé, Tzanck, etc.) qui permettent de pratiquer de grandes transfusions sans recourir aux agent anti-coagulants, toxiques à haute dose et donnant ainsi, à ce qu'il semble, l'idéal physiologique et biologique.

Tous ces progrès, en mettant la transfusion à la portée de tous les praticiens et en multipliant ainsi les essais, en ont fait un des traitements usuels des septicémies et de nombreux malades purent en bénéficier.

2° *Les opinions diverses émises sur l'action
de la transfusion sanguine dans les septicémies*

C'est alors que l'on cherche à se faire une idée précise du rôle de la transfusion dans les septicémies. Ici règnent le doute et l'incertitude : tel produit les statistiques les plus encourageantes, mais tel autre dit n'avoir récolté que des déceptions; la plupart affirme l'inocuité absolue de la transfusion chez les infectés, mais d'aucuns cependant voient en elle la source possible d'accidents graves.

C'est ainsi que *Guillot, Dehelly* et *Morel* ne croient pas à l'efficacité de la transfusion dans les états septicémiques.

Alors que *Pauchet* la préconise dans les intoxications exogènes ou endogènes et dans les septicémies.

« Aucun procédé thérapeutique ne peut être comparé à la transfusion sanguine pour soutenir ou relever un organisme qui fléchit », dit-il, et fait remarquer que les infectés sont en général profondément anémiés et que, par suite, « ils bénéficient toujours d'une greffe sanguine, seulement il ne faut pas l'appliquer trop tard et attendre que l'organisme ait perdu tout pouvoir de réaction. Le sang neuf d'un individu vigoureux stimule les organes hématopoïétiques, lutte con-

tre l'anémie, relève l'état général. Les globules injectés dans la circulation apportent des anticorps qui combattent les micro-organismes infectants ». Néanmoins il estime que, « dans les cas d'infection aiguë, la transfusion du sang s'est montrée le plus souvent inefficace ».

P.-E. Weil et *Ish. Wall* considèrent que, chez les infectés, « la transfusion sanguine ne peut être en aucune façon dangereuse si l'on se met à l'abri des accidents par les examens des sangs ». Ils font observer que « les cas de septicémie guéris sont des septicémies ayant pour point de départ un foyer infecté et sans atteinte du cœur. Dans cet ordre de faits, la transfusion combinée au traitement local donne des résultats splendides ».

Dupuy de Frenelle se montre beaucoup plus sceptique. « Dans les infections graves non compliquées d'hémorragie, la transfusion n'a donné que très peu de succès définitifs. Dans les cas où elle a été tentée, elle a donné des rémissions plus ou moins durables, mais elle n'a pas évité la mort. » Et plus loin : « Dans les infections aiguës, le rôle passager de la transfusion sanguine est de prolonger la vie pour permettre au médecin d'engager la lutte contre la mort. »

Mais *Rieux* et *Lewisohn* (de New-York) s'élèvent franchement contre la transfusion sanguine chez les infectés.

« Dans les infections d'ordre chirurgical où règne généralement le streptocoque, écrit *Rieux*, la transfu-

sion est inefficace, décevante, voire dangereuse, en raison des hémolysines que développe dans le sang de l'infecté le streptocoque. »

Lewisohn dit « que les formes très aiguës de septicémie ne bénéficient pas de la transfusion. En fait, il ne faut pas l'employer dans ces cas, car l'injection de sang peut causer des désordres alarmants ».

3° La transfusion sanguine dans la septicémie puerpérale

Durant ces dernières années, il semble que la transfusion ait été la reine dans le traitement des septicémies puerpérales et de la fièvre typhoïde.

Depuis 1923, MM. *Lévy-Solal* et *Tzanck* étudient les moyens thérapeutiques destinés à combattre l'infection et plus particulièrement l'infection puerpérale, soit par la transfusion de sérum de convalescentes ou l'immuno-transfusion.

Becart, dans sa thèse, préconise l'emploi de la transfusion dans les infections.

Maduro, dans la sienne, considère que « la transfusion sanguine a donné les résultats les plus encourageants dans le traitement des septicémies d'origine otique ».

En 1930, MM. *Le Lorier*, *Tzanck* et *Dalsace* signalent l'heureuse influence de la transfusion sur l'infection puerpérale aiguë ou chronique. (Soc. d'obst. et de gynécol., nov. 1930.)

En *Amérique*, *Hooker*, après de nombreuses

observations, ne conclut pas à l'action spécifique de l'immuno-transfusion, qu'il ne trouve guère supérieure à la transfusion simple, et il ne veut voir dans la part de succès de la méthode qu'une simple action de choc.

J.-A. Solis, A. Réaud et V. Fajardo, en *République Argentine*, utilisent l'immuno-transfusion dans le traitement de la fièvre puerpérale, mais ils sont convaincus que les résultats ne sont pas supérieurs à ceux obtenus par la transfusion sanguine seule.

« Nous avons pu observer avec elle de véritables résurrections », disent-ils.

En *Italie*, *Manginelli* lui consacre une étude d'ensemble où, sans nier l'intérêt de la méthode, il ramène ses succès à ceux d'une transfusion simple.

F. Corinaldesi et *S. Martines* donnent leurs premiers résultats de la transfusion sanguine dans la cure des infections puerpérales.

Molinengo et *Trettenero* l'emploient dans le traitement de cette infection.

Outre-Rhin, les recherches n'ont pas été faites d'une manière suivie. Après avoir pratiqué successivement des transfusions de sang normal, de sang de convalescentes et de sang de sujets vaccinés récemment, ils en ont conclu que l'immuno-transfusion n'est guère plus efficace que la transfusion simple.

Kochmann et *Heidler* traitent la septicémie puerpérale par la transfusion.

Hünsch et *Hartmann*, qui paraissent avoir sur cette question la plus haute autorité, puisqu'ils ont pratiqué plus de 200 transfusions ou immuno-transfu-

sions dans la fièvre typhoïde, se refusent à accorder une action propice à l'immuno-transfusion. Leur avis est absolument formel sur ce point et ils écrivent textuellement cette phrase : « Nous n'avons trouvé aucune différence entre les trois sortes de sang que nous avons employé, en ce qui concerne les résultats thérapeutiques ».

Dzialoszynski, après avoir consulté ses observations, trouve que la transfusion donne des résultats excellents dans tous les cas d'anémie et d'intoxication de l'organisme, mais les résultats sont moins encourageants dans la septicémie puerpérale.

Nous voyons donc que l'action de la transfusion sanguine sur la septicémie puerpérale est toujours très discutée, quoique cependant on ne l'applique qu'en se basant de plus en plus sur les causes susceptibles de provoquer cette fièvre puerpérale.

C'est ce que nous allons essayer de démontrer dans le chapitre suivant.

CHAPITRE II

POSITION DU PROBLEME

La septicémie puerpérale a pour point de départ la plaie utérine causée par la parturition et peut être provoquée par divers microbes aérobie et anaérobie comme nous allons le voir dans l'étiologie.

1° *Etiologie*

La flore microbienne de l'infection puerpérale, la variété et la multiplicité des germes qui la déterminent, qu'ils soient isolés ou associés, ont fait l'objet d'études et de controverses nombreuses, les uns plaçant pour le monomicrobisme, les autres pour le polymicrobisme, concept étiologique dominant aujourd'hui.

Au Congrès International de Paris en 1900, Brindeau, Macé, Doléris, Krönig et Mengué défendirent la pluralité des infections microbiennes et résument leurs assertions dans les termes suivants : « De nombreuses espèces microbiennes, aérobie et anaérobie peuvent donner lieu au tableau clinique de l'infection puerpérale ».

Ce concept de la pluralité des germes nous expli-

que pourquoi la sérothérapie a rencontré de nombreux insuccès dans le traitement de cette affection.

De tous les germes qui peuvent déterminer une affection puerpérale, celui qui en est le plus souvent la cause, c'est le streptocoque, seul ou associé quelque fois au staphylocoque ou au colibacille. Le gonocoque de Neisser peut agir seul ou associé, mais provoque rarement une septicémie, il donne plutôt des accidents locaux. Il existe également des septicémies puerpérales dues à des germes appartenant à la grande classe des anaérobies : bacillus perfringens, micrococcus fetidus, bacillus ramosus, vibron septique, etc.

Mais comme nous l'avons déjà exposé plus haut, tous ces germes, même lorsqu'ils se trouvent dans les voies génitales, ne donnent pas fatalement lieu à des accidents. Il faut, pour que l'infection se déclare, que l'on ait à la fois une augmentation de virulence de ces germes et un état spécial de l'organisme, dit état anergique, c'est-à-dire « une absence de réaction par carence des moyens de défense ». (Tzanck.) Nous allons essayer de démontrer que cet état anergique de l'organisme se rencontre soit pendant la grossesse, soit après l'accouchement ou l'avortement.

2° Rôle prédisposant de certains états rencontrés au cours de la grossesse et de l'accouchement

Dans tout traité d'obstétrique, nous voyons que l'infection éclate le plus facilement et devient souvent très grave :

— Chez les *albuminuriques* dont les reins fonctionnent plus ou moins imparfaitement et, d'une façon générale, les *intoxiquées* soit par voie interne ou externe.

— Chez les *femmes surmenées et mal nourries*. Güsserow, Hayem et bien d'autres ont signalé qu'au cours de la grossesse, et en particulier des grossesses répétées, il existe une diminution du nombre des globules rouges, qui sont irréguliers, inégaux, inégalement colorés.

— Mais surtout chez les *femmes affaiblies par les hémorragies*.

a) Soit hémorragies au cours de la grossesse : inondation péritonéale, insertion vicieuse du placenta, môle hydatiforme, rupture de grossesse ectopique, etc.

b) Ou bien hémorragies au cours du travail : déchirure cervico-segmentaire, rupture utérine, etc.

c) Enfin, hémorragies de la délivrance (inertie utérine) ou des suites de couche (rétention cotylédonnaire, inertie tardive, hémorragies d'origine infectieuse).

Ce rôle de l'hémorragie dans la genèse de l'infection puerpérale se retrouve encore plus marquée dans les avortements.

3° Rôle prédisposant de l'avortement

A la suite des avortements et surtout des avortements provoqués, il se produit souvent des accidents infectieux donnant lieu à une septicémie.

Accidents infectieux qui sont dus surtout à l'introduction dans l'utérus d'un corps étranger septique comme il arrive très souvent dans les avortements criminels. Les accidents peuvent encore avoir pour cause une perforation interne.

Mais presque toujours l'avortement est accompagné d'une grosse perte de sang, qui a pu à elle seule causer la mort de la malade.

La clinique nous montre que c'est dans ces formes hémorragiques que se déclare le plus souvent et sont les plus graves les septicémies puerpérales.

4° Rôle prédisposant de l'hémorragie

Nous avons remarqué précédemment que les hémorragies puerpérales sont une cause prédisposante à l'auto-infection dans les septicémies puerpérales; aussi bien dans les accouchements que dans les avortements.

D'ailleurs, Jeannin, dans sa thèse, a bien vu ce rôle des hémorragies.

« Près des intoxications, dit-il, il faut placer les hémorragies. C'est là une des causes les plus puissantes dans la production des auto-infections. Le fait est nettement démontré par la clinique. On observe de la fièvre lors des suites de couches avec la plus grande fréquence chez les femmes qui ont été amenées à l'hôpital exsangues, le pouls incomptable pendant parfois plusieurs jours.

« La température peut être à l'entrée entre 35°

et 36°, on la voit monter en lysis jusqu'à 39° ou 40° et il n'est pas rare de voir les malades succomber. Nous croyons que ce rôle prédisposant de l'hémorragie est une des causes qui rendent la fièvre puerpérale plus fréquente à la suite des avortements qu'après les accouchements à terme, l'expulsion du produit de conception pendant les six premiers mois de la grossesse s'accompagnant toujours d'une perte de sang plus ou moins abondante.

« C'est également un des facteurs de la gravité du placenta praevia et de la môle hydatiforme. »

Cette hémorragie, qu'elle soit produite au cours de la grossesse, qu'elle soit *post-abortum* ou *post-partum*, a toujours les mêmes effets sur l'organisme. Elle provoque une anémie par la diminution de la masse sanguine. Anémie qui rend tout organisme débile et, par suite, facilement la proie des infections.

Lorsque l'infection puerpérale est déclarée, cette hémorragie, quelle qu'en soit l'origine, aggrave toujours le pronostic de la maladie par l'anémie qu'elle provoque et, par suite, par la diminution des défenses de l'organisme. Delaroche, en 1783, dans un ouvrage sur les *Recherches sur la nature et le traitement des fièvres puerpérales*, préconise la saignée comme traitement de cette septicémie, mais a bien vu le rôle néfaste de trop grandes pertes sanguines puisqu'il « faut prendre garde à ne pas trop abattre les forces des malades », et pour cela ne faire que de très petites saignées.

5° Rôle prophylactique de la transfusion sanguine

Un organisme en bon état de défense ne permet pas à l'infection de prendre pied et, ici plus que jamais, il faut appliquer l'aphorisme : « Mieux vaut prévenir que guérir ».

Comme nous venons de le voir, l'hémorragie jouant un grand rôle comme facteur prédisposant dans l'éclosion des accidents infectieux, il est logique de combattre cette hémorragie et, par suite, ses conséquences, en faisant de la transfusion sanguine.

Chez les intoxiquées, soit par causes endogènes, soit par causes exogènes, elle combat les toxines (par exemple, dans les cas d'intoxication par le gardénal, guéris rapidement par une transfusion sanguine) et aide au bon fonctionnement de l'organisme.

Chez les femmes présentant de l'anémie d'origine infectieuse ou hémorragique, la transfusion remplace la spoliation sanguine par sa masse et les éléments figurés qu'elle apporte, ses hématies injectées dans le torrent circulatoire assurant l'hématose en attendant que la malade régénère ses propres globules.

Lorsqu'il y a eu hémorragie, elle arrête celle-ci par son activation de la coagulation sanguine et remplace le sang épanché.

M. Tzanck, dans son ouvrage *Problèmes théoriques et pratiques de la transfusion sanguine*, nous dit :

« C'est certainement au cours de la grossesse et de l'accouchement que la transfusion sanguine peut rendre les services les plus manifestes.

« Comme nous le disions en 1927 avec notre ami

le Professeur Lévy-Solal, en obstétrique, elle réalise le traitement de choix des grandes hémorragies. Elle permet de réparer la perte de sang subie, d'attendre l'action des moyens hémostatiques obstétricaux qui n'ont pas l'efficacité immédiate et radicale des moyens chirurgicaux et ainsi à ne pas être réduit à supprimer l'utérus dans le but d'hémostase. »

Dans le cas de rupture de grossesse extra-utérine, certains auteurs ont recueilli le sang épanché dans le péritoine et l'ont réinjecté à la malade, combattant ainsi l'hémorragie et la spoliation sanguine.

En plus de ces deux actions de la transfusion sanguine, on utilise les autres propriétés du sang que nous étudierons dans le chapitre où nous traiterons de l'action de la transfusion sur la septicémie puerpérale déclarée.

Parmi ces multiples propriétés, nous avons l'hématopoïèse, la présence d'hormones, les propriétés anti-infectieuses, etc., qui, elles aussi, ont leur petit rôle prophylactique.

Il semble d'ailleurs légitime de compter sur cette dernière action anti-infectieuse préventive à en juger par la simplicité des suites de couches chez l'immense majorité des femmes transfusées, dont beaucoup remplissaient toutes les conditions favorables à l'éclosion des complications infectieuses.

En résumé, toutes les fois qu'il y aura hémorragie, soit pendant la grossesse, soit après avortement,, soit à la suite de couches, il sera prudent de faire une transfusion sanguine qui agira :

1° Par son action régénératrice sanguine et par sa puissante action hémostatique elle combat l'anémie et ses conséquences;

2° Par son pouvoir tonique général et le renfort qu'elle apporte aux défenses organiques, elle empêche la pullulation des germes qui auraient pu devenir virulents dans l'organisme rendu déficient par l'hémorragie qu'il avait supportée.

Après avoir étudié le rôle prophylactique de la transfusion sanguine, nous allons passer maintenant à son rôle curatif.

Pour pouvoir étayer notre discussion sur cette question, nous allons d'abord présenter quelques observations types prises soit dans le service de notre Maître, Monsieur le Docteur A. Pellé, soit fort obligeamment communiquées par Monsieur le Docteur Tzanck à qui nous sommes heureux de témoigner ici notre très grande reconnaissance.

III

LES OBSERVATIONS

I. — Observations personnelles inédites recueillies dans le service de M. le Docteur Pellé (Rennes)

OBSERVATION I

Mme C..., âgée de 28 ans, V pare.

Poche des eaux rompue le 4 avril 1934.

Accouche naturellement d'un garçon peu volumineux le 6 avril.

Les jours suivants elle ressent des coliques abdominales atroces nécessitant parfois des piqûres de morphine.

Le 13 mai, elle est prise d'un frisson intense et voit sa température s'élever à 40°.

Du 14 au 17 mai, elle présente d'abondantes hémorragies utérines.

La température oscille toujours autour de 40°. La malade est abattue, sans aucune force, d'une pâleur extrême.

Le 18 mai elle rentre enfin à l'hôpital. On lui fait ce jour un curettage qui ramène des débris placentaires en quantité considérable.

La température, qui était voisine de 40°, tombe subitement le lendemain et le surlendemain, descendant même jusqu'à 36°2.

Mais le 21 mai et les jours suivants la température remonte à 38° et au-dessus, malgré les différents traitements anti-infectieux (pyoformine, septicémine) appliqués.

Le 1^{er} juin elle entre alors dans le service de M. le Docteur Pellé, où on constate, outre sa septicémie puerpérale, une congestion pulmonaire pseudo-pleurétique.

A cette date sa température est au-dessus de 38°, son pouls régulier est à 120, sa tension est faible : max. 8 1/2 — min. 6.

La malade a perdu complètement son appétit. Elle présente une anémie profonde. La numération globulaire faite le 2 juin en fait foi :

Gl. rouges : 1.420.000.

Gl. blancs : 6.000.

Taux d'hémoglobine : 50 %.

Le 1^{er} et le 2 juin on lui fait 1 litre de sérum glucosé sans obtenir aucun résultat.

Le 5 juin on lui transfuse 100 cc. de sang citraté.

A partir de cette date l'état général s'améliore, les frissons disparaissent, l'appétit revient, la température baisse progressivement, le pouls se ralentit, une hémoculture faite le 7 juin s'est révélée négative. La malade se recoloré; une numération globulaire faite le 8 juin nous montre une amélioration :

Gl. rouges : 1.640.000.

Gl. blancs : 7.000.

Taux d'hémoglobine : 60 %.

Le 15 juin, nouvelle transfusion de 80 cc. de sang citraté.

Le 17 juin, un examen du sang donne les résultats suivants :

Gl. rouges : 1.800.000.

Gl. blancs : 6.000.

Taux d'hémoglobine : 70 %.

La malade va de mieux en mieux pour sortir guérie le 10 juillet avec une numération globulaire se rapprochant de la normale.

Gl. rouges : 3.570.000.

Gl. blancs : 4.000.

Taux d'hémoglobine : 90 %.

Le poids de la malade, qui était le 13 juin de 42 kg. 600, est monté à sa sortie à 43 kg. 200.

OBSERVATION II

Mme V..., âgée de 33 ans, VI pare.

Le 6 juin 1934 accouche normalement. Délivrance artificielle.

Les jours suivants, la température monte, les lochies sont grisâtres, fétides, une douleur s'installe lentement dans la fosse iliaque droite. La malade a perdu l'appétit et elle faiblit de jour en jour.

Le 22 juin, elle entre à l'hôpital. Elle présente un faciès presque péritonéal, une douleur très vive,

DATE

Mois de Juin 24

Jours de la maladie

Respir. Pulsat. Temp.

80 180 42°

75 170

70 160 41°

65 150

60 140 40°

55 130

50 120 39°

45 110

40 100 38°

35 90

30 80 37°

25 70

20 60 36°

15 50

10 40 35°

Volume

des

Urines par

24 heures en Cent. Cubes

80°

Transfusion

73°

Transfusion

juillet

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

Serum glucose

800 cc

Serum glucose

1000 cc

80°

73°

80°

73°

80°

73°

80°

73°

80°

73°

80°

73°

80°

73°

80°

73°

80°

73°

80°

73°

80°

73°

80°

73°

80°

73°

80°

73°

DATE

Mois de *juin* 134

Jours de la maladie

Respic. Pulsa. Temp.

80 180 42°

75 170

70 160 41°

65 150

60 140 40°

55 130

50 120 39°

45 110

40 100 38°

35 90

30 80 37°

25 70

20 60 36°

15 50

10 40 35°

Volume

des

Urines par

24 heures en Cent Cubes

Acte

1 2 3

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

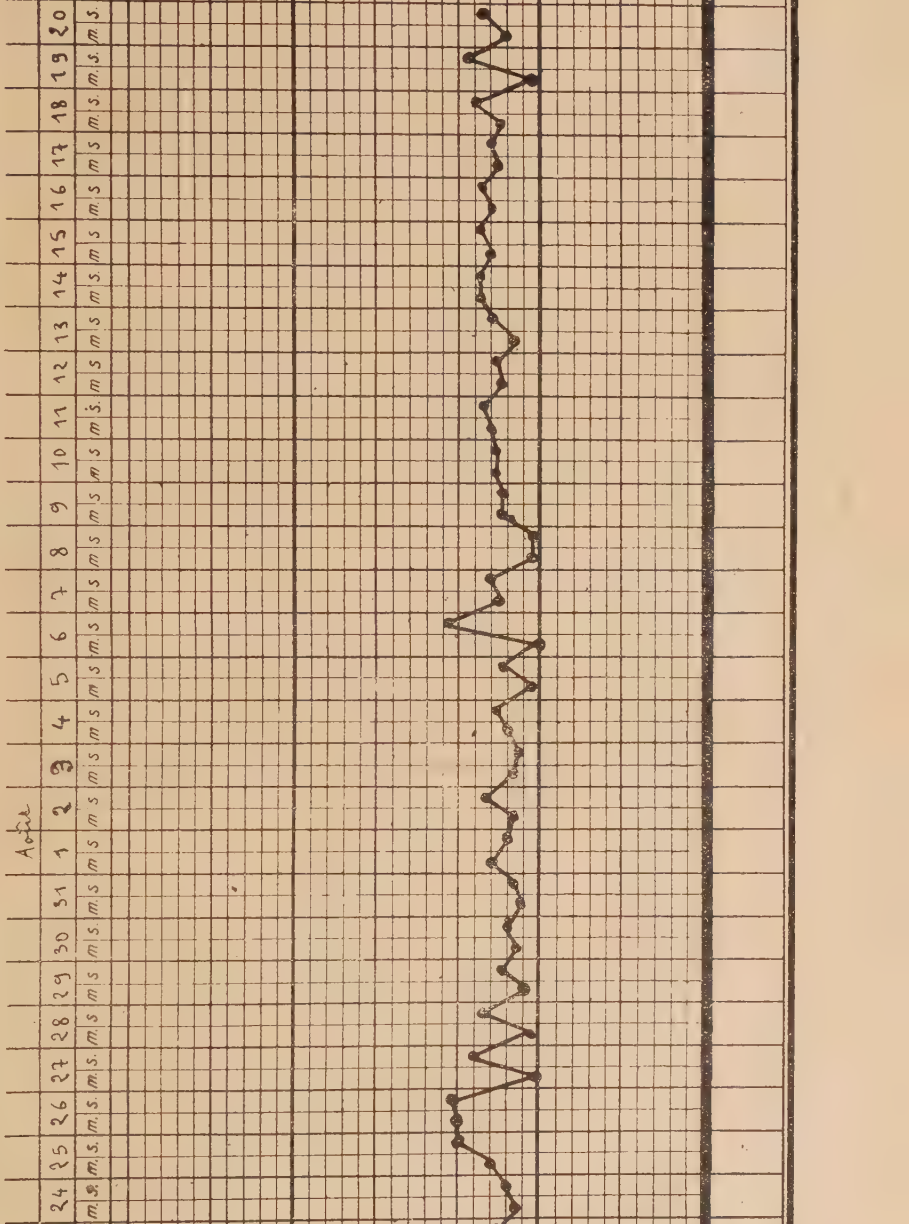
m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s

m s m s m s



spontanée, siégeant dans la fosse iliaque droite. Sa température est à 40°, son pouls à 124. Elle présente une anémie très marquée.

Gl. rouges : 850.000.

Gl. blancs : 4.000.

Taux d'hémoglobine : 10 %.

Un toucher fait par M. le Docteur Abel Pellé découvre un phlegmon du ligament large droit.

Le 23 juin on transfuse à la malade 80 cc. de sang citraté. Elle se sent mieux, la rapidité du pouls diminue, la température descend, mais oscille cependant toujours entre 38° et 39°, c'est pourquoi nous refaisons une transfusion de 130 cc. le 29 juin. Transfusions qui agiront sur l'anémie puisque le 5 juillet un examen du sang nous montre que le nombre des globules rouges est passé à 1.610.000 et l'hémoglobine à un taux de 40 %.

La température se rapproche lentement de la normale par grandes oscillations. L'état général est meilleur, l'appétit revient. La masse constatée dans le cul-de-sac latéral droit a disparu à dater du 7 au 10 juillet. Mais le 8 juillet apparition d'une douleur très vive à la fesse droite, douleur accompagnée d'un volumineux phlegmon ligneux. Ce phlegmon diminue peu à peu pour disparaître complètement le 20 juillet.

Le 21 août, la malade sort guérie après avoir augmenté, rien que dans ce dernier mois, de 47 kg. à 50 kg. 700. Sa température est revenue sensiblement à la normale et l'examen de son sang nous montre que l'anémie a été bien combattue puisque l'on trouve :

Gl. rouges : 2.900.000.

Gl. blancs : 5.000.

Taux d'hémoglobine : 80 %.

II. — Observations recueillies dans la littérature

OBSERVATION III

Nous allons présenter une observation qui a déjà été publiée par M. Tzanck dans le *Documentaire médical de janvier 1935* à l'occasion d'un article « sur la transfusion sanguine dans les maladies infectieuses ». Nous avons là une très belle observation de guérison à la suite d'un choc très impressionnant.

Mme A. C... est entrée à l'hôpital le 10 mai 1928 à la suite d'une fausse couche qu'elle a eue la veille.

Le 20 mai un premier curettage est pratiqué, à la suite duquel la température baisse sensiblement pour se relever ensuite brusquement.

Le 26 mai un 2^e curettage est donc pratiqué; elle ne perd plus, mais l'anémie et la fièvre persistant, on décide son passage en médecine le 31 mai. A ce moment, l'on constate qu'elle est très pâle, un peu agitée, présente une température à grandes oscillations. Le pouls est rapide, bien frappé. Elle présente des frissons à une heure fixe de la journée.

Malgré une hémoculture négative, on porte le diagnostic de septicémie puerpérale et l'on pense à une transfusion sanguine.

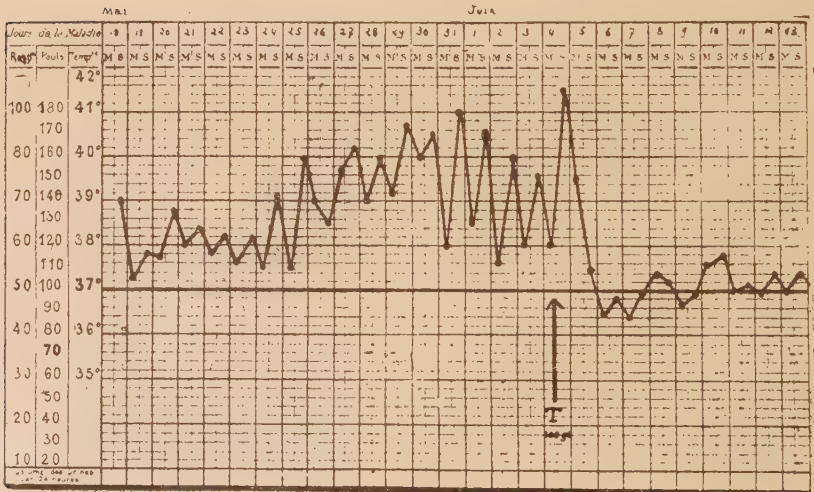
Le 4 juin, M. le Docteur Tzanck pratique donc cette transfusion à 11 h. 30.

à 12 h. 30, la malade est prise, durant une heure, d'un frisson très violent, avec claquement de dents, sueurs froides, cyanose des extrémités, sensation de céphalée constrictive et de pesanteur thoracique. Pouls rapide, mais bien frappé.

A 13 h. 30, la température est à $41^{\circ}7$ et le pouls est incomptable et parfois imperceptible. La malade vomit, sa respiration est embarrassée. La cyanose s'exagère de minute en minute : on a l'impression d'assister à une embolie volumineuse.

Une saignée de 50 gr. est pratiquée.

A 15 h. 30, la malade est toujours couverte de sueur, mais elle reste calme et non dyspnéique. Le



pouls est encore incomptable et très faible. Mais ce qui frappe surtout c'est son état subcomateux.

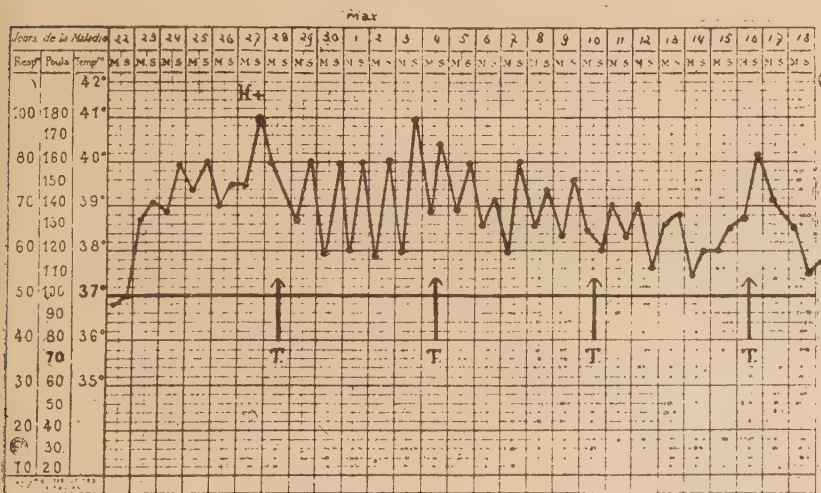
A 17 heures, cet état subcomateux persiste, le pouls est toujours faible et rapide, mais la cyanose diminue un peu. La température est à 41°5.

A 21 heures, l'interne de garde constate que le coma persiste mais que le pouls est bien frappé et nullement inquiétant.

Le 5 juin au matin la température est à 39°5, le pouls et la respiration sont bons. Le soir, la température descend même à 37°5.

Le 6 juin, la température est au-dessous de la normale. Le pouls est excellent et la malade a faim. Cependant, il persiste une grande faiblesse générale avec somnolence.

Le 17 juin, l'état générale est excellent, l'appétit est bon et il n'y a plus de fièvre.



OBSERVATION IV

Cette observation est aussi extraite de l'article cité plus haut. Il s'agit d'une dame X., qui, en avril 1930, a été traitée pour septicémie puerpérale à hémoculture positive (strepto-hémolytique) par des transfusions ordinaires. Et l'amélioration progressive se terminant par la guérison a été obtenue comme dans nos deux observations personnelles sans grosses réactions. Il suffit de regarder la courbe thermique si démonstrative par elle-même.

OBSERVATION V (1)

Mme S. D..., primipare, 28 ans, est admise le 1^{er} février 1932 à la Clinique Obstétricale. Grossesse de 8 mois environ; rien à noter dans les antécédents pathologiques. Au moment de son admission cette femme est déjà en travail; neuf heures après, à dilatation complète on rompt les membranes et elle accouche d'un enfant de 2.330 grammes dans des conditions absolument normales. Délivrance spontanée trois quarts d'heure après; poids placentaire : 510 gram-

(1) Observation présentée par MM. Verdeuil et Plasse à la Société d'Obstétrique et de Gynécologie de Marseille (séance du 17 juin 1933).

mes. On pratique une révision de la cavité utérine pour rétention des débris de chorion.

Le 3 février : température 38°, injection intra-utérine prophylactique.

Le 5 février : T. 39°5; P. 120. On vérifie à nouveau la cavité utérine : il n'y avait pas de rétention. On donne matin et soir une injection intra-utérine et on interrompt ce traitement le 8 février parce que la cavité utérine semble propre.

La température monte alors à 40° et il se produit un grand frisson qui sera suivi d'autres qui iront en se rapprochant les jours suivants.

On ne découvre à l'examen clinique aucun signe qu'une hypertrophie légère de la rate. Les tentatives d'hémoculture restent sans résultats jusqu'au 17 février où, à la fin d'un frisson, on décèle du streptocoque. Ce même jour on fait une transfusion de 150 cc. de sang citraté. Le donneur ne présente aucun antécédent qui puisse faire préjuger d'une immunisation au streptocoque. Le lendemain légère rémission de la température (39°); le pouls reste à 120, il ne se produit pas de frisson. Les deux jours suivants les frissons se reproduisent.

Le 21 février, soit 4 jours après, deuxième transfusion identique à la première. Le lendemain état général très nettement amélioré, le surlendemain frisson, température à 41°.

Le 24, troisième transfusion (avec un deuxième donneur également sans antécédents morbides).

A partir de ce moment il ne se produit plus de

frisson, mais la température reste toujours aux environs de 39° le soir et le pouls varie entre 100 et 120. On constate l'apparition d'une hydarthrose des deux genoux.

Le 27 février quatrième transfusion. Le lendemain la température reste à 37°.

La convalescence n'est troublée que par l'hydarthrose signalée plus haut, qui nécessite une ponction qui évacue une grande quantité de liquide citrin.

Le 10 mars la malade quitte l'hôpital en parfait état.

OBSERVATION VI (1)

Mme K. Anna, 26 ans, II pare, dont un avortement. Leucorrhée légère non traitée. Accouchement à terme le 11 mars 1930. Gros enfant de plus de 4.000 grammes, gros placenta. Délivrance naturelle, membranes déchirées et petite déchirure du périnée. Suites de couches normales jusqu'au 16 mars. A ce moment, apparition de lochies fétides, plusieurs grands frissons, la température monte à 39°2, le tout s'accompagnant d'expulsion de débris de membranes. Traitement : novarsenobenzol, germoclasine. Une hémoculture reste négative le 22 mars. Abscès de fixation. La température remonte à 41°, s'accompagnant de fris-

(1) Observation présentée par Messieurs Le Lorier, A. Tzanck et J. Dalsace à la Soc. d'obst. et de gynéc. en novembre 1930.

sons. Une seconde hémoculture est positive le 12 avril et montre du streptocoque, une autre également le 23 avril. Après échec des thérapeutiques précédentes, on adjoint la sérothérapie antistreptococcique, à hautes doses (trois fois 80 cc.), du lantol, de la collobiase d'or, du cyanure, et enfin on pratique à partir du 26 avril, soit le 44^e jour après le début de l'affection, 4 petites transfusions de 80 cc. de sang non immunisé les 26, 28, 30 avril et le 7 mai. Mort le 11 mai.

CHAPITRE IV

LES DEDUCTIONS GENERALES

Il ressort clairement de la lecture des observations précédentes que la transfusion sanguine joue dans la lutte contre les septicémies puerpérales le rôle d'un agent anti-infectieux de premier ordre. Lutte qui peut se terminer à l'avantage de la transfusion, c'est ce qui se passe en général lorsqu'elle a été appliquée dans un cas relevant d'elle et selon une bonne technique; ou bien plus rarement lutte dans laquelle l'infection prend le dessus et emporte la malade. Nous allons donc étudier les résultats obtenus, qu'ils soient favorables ou défavorables, pour pouvoir donner des indications de l'application de la transfusion dans la septicémie puerpérale, de manière à obtenir un maximum de succès.

A. — *Résultats favorables.* —

Les bons effets de la transfusion se traduisent :

1° *Par une action sur la température.*

En effet, la transfusion sanguine a toujours été suivie d'une sédation plus ou moins rapide, plus ou moins marquée et plus ou moins longue, de la fièvre.

Si nous consultons les graphiques, nous voyons que dans la grande majorité des cas la baisse de la température s'effectue en lysis, suivant une courbe qui descend régulièrement pour atteindre la normale les 3^e ou 8^e jours suivant les sujets. Tel est le cas de l'obs. I.

Cependant, cette diminution progressive de la température peut être remplacée, comme nous l'avons vu dans l'obs. III, par une chute brusque de 41°4 à 37°4 dès le lendemain de la transfusion.

Ou bien, comme dans l'obs. II, le retour à la température normale ne s'effectue qu'après une période de trois à quatre jours, marquée par des oscillations irrégulières, sans rien qui rappelle le tracé en lysis.

Dans cette même observation, nous remarquons que malgré que la malade retrouve visiblement ses forces et que la température soit tombée à 37°, il n'est pas rare de voir la courbe thermique nous présenter de nouvelles irrégularités (comme ici à partir du 5 juillet). Régularités nous semblant liées soit aux dernières poussées de résorption toxique (traduisant, si j'ose m'exprimer ainsi, les derniers sursauts de l'infection avant sa mort), soit à la disparition du rôle anti-infectieux du sang transfusé qui s'est, lui aussi, usé dans sa lutte contre la septicémie. Remarquons que c'est dans les septicémies les plus fébriles que les réactions fébriles sont les plus marquantes.

2° *Par une action sur le pouls.* — Le pouls devient moins rapide, mieux frappé et plus régulier.

Les graphiques du pouls nous montrent que les

variations de celui-ci sont parallèles aux variations de température. Bien souvent, le ralentissement du pouls précède la chute de la température.

3° *Par une action sur l'état général.* — On a une amélioration souvent très marquée de tous les symptômes généraux.

Les forces de la malade reviennent rapidement. Sensation de bien-être, ou tout au moins de mieux-être que ressent la malade et dont elle fait part à son entourage. L'appétit revient très vite: dans l'obs. III nous avons vu que la malade demande à manger aussitôt après avoir été dans le coma pendant plus d'une journée. La prostration est moins marquée, la malade cause avec son entourage. Le faciès est meilleur, le visage se recoloré, de pâle, terreux qu'il était avant la transfusion (indiquant une anémie caractéristique), il se colore, devient rosé, modification qui peut survenir dans les heures suivant la transfusion. Les bruits du cœur sont mieux frappés. Les frissons ont disparu. Les excitations nerveuses, le délire, lorsqu'ils existaient, se calment et la malade s'endort. En outre, il existe un signe que l'on constate très souvent et qui paraît être d'un très heureux pronostic, c'est l'amélioration de la diurèse. L'augmentation de la quantité des urines émises est souvent très sensible. Tel malade qui, avant sa transfusion, n'urinait qu'avec peine 250 ou 500 cc., voit en un jour ou deux sa diurèse monter rapidement à 1 litre et même davantage. On peut même constater, après une trans-

fusion de véritables débâcles urinaires avec hyperchlorurie.

4° *Par une action sur le sang.* — Dans la septicémie puerpérale, on a presque toujours une altération grave du milieu sanguin. Ces septicémies paraissent particulièrement déglobulisantes comme l'ont montré Hayem, Cabot, Ewing et Grawitz. Le nombre des globules rouges et des hémato blastes est diminué et leur abaissement s'accroît à mesure que la maladie se prolonge. Les hématis sont fréquemment altérées, elles contiennent moins d'hémoglobine qu'à l'état normal. Or, la transfusion sanguine modifie favorablement la formule sanguine. Le nombre des globules rouges augmente rapidement après la transfusion comme le prouve le graphique de l'obs. I. Quant aux globules blancs, leur nombre augmente pendant les jours suivant la transfusion pour aller ensuite en diminuant jusqu'à la guérison complète de la malade. Le taux d'hémoglobine se relève rapidement. De sorte que si nous comparons les trois courbes, nous constatons que la guérison s'annonce par des courbes ascendantes des globules rouges et du taux d'hémoglobine, et une courbe descendante du nombre des globules blancs, les deux premières courbes allant ainsi à la rencontre de la dernière.

L'hémoculture qui était positive se montre quelquefois négative peu après la transfusion. Il est vrai qu'il ne faut peut-être pas trop se fier à celle-ci, car elle ne donne pas toujours des résultats constants.

L'hypotension n'est pas rare dans ces septicémies, aussi la transfusion sanguine relève cette tension.

5° *Par une action locale* qui se traduit par le tarissement des lochies purulentes et fétides. Les localisations secondaires au niveau de la plèvre, des articulations, et les phlegmons disparaissent. Il n'est pas rare de voir une injection d'essence de térébenthine, n'ayant provoqué aucune réaction, aboutir à l'abcédation sous l'influence de la transfusion. Ce qui semble prouver un meilleur état de défense de l'organisme dû à la transfusion, puisqu'il est généralement admis que lorsqu'un abcès de fixation ne prend pas, c'est que l'organisme n'a plus les moyens de réagir.

Il est à rapprocher de cette réactivation d'abcès, l'apparition des localisations suppurées articulaires après la transfusion.

Nous devons faire remarquer, cependant, que cette transformation de la maladie ne s'opère pas toujours dès la première transfusion. Il est des cas où l'on a dû pratiquer six à sept transfusions en série, pour arriver à de tels résultats. Il faut donc, si on le juge utile, renouveler les transfusions chez de tels malades, jusqu'à ce que l'on ait acquis le résultat désiré. Et l'on ne sait pas jusqu'à quel point les cas d'échec dont nous allons parler ne relèvent pas d'une mauvaise application de la méthode, plutôt que de la méthode elle-même.

B. — *Résultats défavorables.* — La transfusion sanguine constitue aucunement une panacée universelle.

Nous relatons en effet, ici, un cas de septicémie pour laquelle la transfusion n'a pu empêcher une issue fatale (obs. VI). Et encore nous pourrions objecter que ce résultat est peut-être dû à une application trop tardive de la transfusion (44^e jour après le début de l'infection).

Cependant, cette impression n'est qu'apparente, et si nous suivons jusqu'au bout l'histoire clinique de ces malheureuses malades que cette méthode n'a pu sauver, nous constatons presque toujours une amélioration momentanée, très sensible après la transfusion. Amélioration se traduisant par : une chute de la température et du pouls, une sensation de bien-être, de résurrection chez une malade jusque-là prostrée, une élévation de la pression artérielle, une augmentation de la diurèse et de l'appétit, etc.

Il semble que l'apport d'un sang neuf ait réussi à revivifier, pour quelques heures, parfois même quelques jours, l'organisme de ces êtres complètement défaillants.

Les insuccès de cette méthode sont souvent dus à des complications diverses et qui passent souvent inaperçues. Un examen approfondi des malades peut, en effet, montrer une suppuration locale, une complication organique qui explique que cette thérapeutique reste inopérante.

Dé tels cas ne sont cependant pas de nature à jeter le discrédit sur une méthode qui a permis bien souvent de sauver des malades que les autres médications vouaient à une mort à brève échéance.

C. — *Qualités des résultats.*

En résumé, ces résultats sont inconstants, différents d'après les sujets et nous verrons qu'ils peuvent être obtenus à l'aide d'autres thérapeutiques.

1° *Ils sont inconstants*, car lorsque nous faisons une transfusion sanguine dans la cure d'une septicémie puerpérale, nous ne pouvons pas dire à l'avance quel en sera le résultat. Si certaines fièvres puerpérales qui semblent mener la malade vers une issue fatale sont admirablement influencées par la transfusion asanguine, d'autres beaucoup plus bénignes ne réagissent pas sous son action et peuvent amener infailliblement la mort de la malade malgré cette thérapeutique. Ainsi, il est facile de vérifier, au point de vue anémie, par la numération globulaire, qu'un donneur provoquera une reglobulisation intense, alors qu'un autre ne pourra même pas maintenir le chiffre préexistant.

2° *Les résultats sont différents d'après les sujets.*

Les réactions fonctionnelles de chaque individu ne sont pas identiques.

Le sang d'un donneur, excellent pour un malade, se révèle inefficace pour un autre, et inversement.

Tout cela, sans que rien chez le donneur, qu'il s'agisse de son âge, de son sexe, sa race, ses antécédents, l'état ou non de gravidité, puisse être invoqué.

Les courbes de température ne sont pas superposables.

Si nous consultons ces courbes, nous remarquons

que sur certaines, la baisse de la température s'effectue en lysis, avec retour à la normale 3 à 8 jours après la transfusion.

Sur d'autres, durant les 3 jours qui suivent la transfusion, on a de grandes oscillations, irrégulières, avant d'aboutir à 37°. Plus rarement, on a une chute brusque de la température, quelquefois au-dessous de 37°, dès le lendemain de la transfusion. Enfin, il n'est pas rare de voir une recrudescence de la courbe une dizaine de jours après la transfusion, lorsque la température est déjà à 37° depuis quelque temps.

« Tantôt l'amélioration ne se produit qu'à la suite (et peut-être à la faveur) d'une réaction fébrile impressionnante. Tantôt on assiste à des manifestations locales (d'ailleurs salutaires le plus souvent) telles que l'apparition d'arthrites suppurées, d'abcès de fixation subitement réactivés, et phlébites. Tantôt, l'amélioration est immédiate, mais absolument indépendante de réactions d'aucune sorte. Tantôt cette amélioration est momentanée, sans lendemain. Dans d'autres cas au contraire, elle est lente et progressive. » (Tzanck.)

Donc, malgré le mode d'action suivi par la transfusion, on arrive quand même à un résultat identique: la guérison du malade. Guérison que l'on peut d'ailleurs obtenir à l'aide d'autres thérapeutiques.

3° *Les autres thérapeutiques.* — Nous pouvons obtenir les mêmes résultats soit avec des traitements locaux, soit avec des traitements anti-infectieux généraux.

A. — *Les traitements locaux*: injections vaginales ou intra-utérines, irrigation continue ou discontinue, curettage, hystérectomie, etc., etc., suppriment ou tout au moins diminuent la virulence du foyer initial de l'infection. Mais ils n'empêchent pas toujours la septicémie secondaire de continuer son évolution. C'est pourquoi on prescrit en même temps l'un quelconque des traitements anti-infectieux généraux suivants :

B. — *Traitements anti-infectieux généraux* qui peuvent être spécifiques ou non spécifiques :

a) *Thérapeutiques anti-infectieuses spécifiques*, c'est-à-dire agissant directement sur le germe. Ainsi qualifiés injustement, car la multiplicité des traitements proposés pour combattre l'infection puerpérale et appartenant à cette classe, démontre de manière incontestable qu'il n'y pas encore de traitement spécifique. D'ailleurs, l'étude des principaux traitements appartenant à cette catégorie va nous le montrer.

La *vaccinothérapie* est souvent mise en jeu dans le traitement d'infections dans lesquelles l'existence d'une immunité n'est rien moins que démontrée (streptococcies, staphylococcies, gonococcies, colibacillose, etc.), sa spécificité peut-être mise en doute, ses résultats sont inconstants et variables suivant les individus, et l'on peut obtenir des effets comparables à ceux obtenus par la vaccinothérapie au moyen de médications diverses (chocs, protéinothérapie, pyothérapie, hémothérapie, chimiothérapie, bactériophage, etc.). Dans la vaccinothérapie, on se sert d'un vaccin (qui est spécifique pour une race déterminée de ger-

mes) pour traiter, à l'aide de ses propriétés accessoires, encore mal connues, une infection à germes tout différents de ceux pour lesquels il est spécifique.

Par exemple, lorsque nous utilisons le propidon, nous ne sommes pas certains qu'il conférera une immunité durable. Nous l'employons dans des états pathologiques très différents, états dans lesquels il peut donner de très bons résultats; ainsi on fait du propidon aussi bien dans les staphylococcies que dans les streptococcies (Erysipèle), dans toutes les septicémies quel que soit le germe qui les provoque : anthrax, phlegmon, panaris, etc., etc. De plus, nous ne sommes jamais sûrs qu'il amènera la guérison, combien de fois entendons-nous dire « on va essayer le propidon, on verra ce que cela donnera ». Enfin, les mêmes résultats peuvent être obtenus avec d'autres thérapeutiques.

La fièvre puerpérale étant une maladie qui ne semble pas conférer l'immunité, il paraît logique de dire que la vaccinothérapie, dans cette affection, n'agit que par ses propriétés biophylactiques, c'est-à-dire non immunisantes, non spécifiques, curatrices et non prémunitives.

De même la *sérothérapie*, dans le traitement de la fièvre puerpérale, ne joue que le rôle d'une médication biophylactique. Car la sérothérapie est encore employée ici, pour le traitement d'une infection qui ne semble pas conférer l'immunité, elle donne aussi des résultats inconstants, variables et qui peuvent être obtenus par d'autres moyens; de plus, cette séro-

thérapie n'est pas spécifique comme nous allons le constater dans les deux observations suivantes. Dans une septicémie otitique avec méningite (observation publiée par Guillemot et A. Bloch dans les *Annales des maladies de l'oreille*, 1933, p. 830) due au streptocoque, on fit du sérum antipneumococcique II qui provoqua la guérison. Dans une autre observation (relatée par Plazzi et Germain à la Soc. Méd. des Hôp. en juillet 1932), il s'agit d'une méningite due à une association strepto-méningococcique guérie par des injections de sérum simplement streptococcique.

L'immuno-transfusion et le sérum de convalescentes sont aussi, dans le traitement de la septicémie puerpérale, non des thérapeutiques spécifiques, mais plutôt biophylactiques. Car ils ne peuvent pas apporter à la malade le renfort d'une immunité, qu'eux-mêmes n'ont pu posséder, les germes de la septicémie puerpérale n'entraînant pas un état réfractaire de l'organisme auquel ils se sont attaqués, témoins ces ostéomyélites qui se réchauffent, ces érysipèles qui réapparaissent périodiquement. De plus, le sang d'un donneur vacciné contre le streptocoque peut donner d'aussi bons résultats dans une septicémie puerpérale d'origine étrangère au streptocoque que dans une septicémie streptococcique pure.

Nous venons de voir qu'en réalité, aucune de ces thérapeutiques dites spécifiques, ne peuvent prétendre à cette qualité lorsqu'elles sont utilisées dans la lutte contre la septicémie puerpérale, cette maladie ne semblant pas conférer l'immunité à l'organisme qu'elle

frappe. Il n'y a donc pas lieu de chercher la production d'une immunité dans une affection où il n'y en a pas.

La transfusion elle-même n'appartient pas à ce groupe, c'est pourquoi nous la rangerons dans les thérapeutiques anti-infectieuses non spécifiques.

b) *Thérapeutiques anti-infectieuses non spécifiques ou biophylactiques.*

Dans ce groupe on peut classer l'*abcès de fixation* qui donne quelquefois de bons résultats dans des infections qui sont d'ailleurs très différentes les unes des autres.

La *septicémie*, la *pyoformine* sont aussi utilisées dans tous les états infectieux et septicémiques, quelle que soit leur origine.

La *médication par les chocs* provoqués par l'injection dans le sang de diverses substances : soit des *colloïdes* (collargol, électrargol, lantol, collobiase, rhodium colloïdal, etc.), soit des *protéines*; elle est aussi non spécifique, car on l'utilise dans de nombreux états pathologiques et encore les résultats sont tous différents les uns des autres.

Nous voyons donc que tous ces corps (collargol, électrargol, etc.), aux propriétés pharmacodynamiques cependant bien déterminées, peuvent agir sur la septicémie par des propriétés autres que celles-ci. C'est ce que M. Tzanck nous explique :

« On savait depuis longtemps qu'un grand nombre de substances pourraient jouir d'une efficacité

remarquable dans des états très différents, indépendamment de leurs actions pharmacodynamiques.

« Tantôt la guérison s'observe à l'occasion d'un choc parfois très violent; tantôt ce choc fait défaut, et l'on peut invoquer la possibilité de chocs petits et répétés, de réactions fluxionnaires de divers ordres, d'activation phagocytaire. L'action des médicaments semble tenir moins à leur nature propre qu'aux réactions provoquées. »

Après l'étude de l'action de ces différentes thérapeutiques, nous voyons que, comme la transfusion sanguine, lorsqu'on les emploie dans la septicémie puerpérale,

- 1) elles ne sont pas spécifiques;
- 2) leurs résultats sont variés et inconstants;
- 3) ces résultats sont différents suivant les maladies auxquelles on les applique.

A ces thérapeutiques non spécifiques, nous ajouterons donc celle qui fait le sujet de notre travail, c'est-à-dire la *transfusion sanguine*, dont nous allons étudier le rôle non spécifique dans la septicémie puerpérale au chapitre suivant.

CHAPITRE V

INTERPRETATION DES RESULTATS

Par quels moyens la transfusion sanguine obtient-elle ces résultats favorables ?

Pour les uns (P.-E. Weil, Ish. Wall, G. Rosenthal), elle n'apporte qu'une aide indirecte en agissant comme un tonique qui, stimulant passagèrement l'organisme défaillant, lui permettrait de lutter avec des forces nouvelles contre l'infection.

« La transfusion sanguine vise surtout à lutter momentanément contre l'anémie menaçante et fournit peut-être par là à l'organisme des moyens de combattre l'infection », écrivent P.-E. Weil et Ish. Wall, et ajoutent qu'« en général on ne peut espérer s'attaquer par cette méthode directement au microbe lui-même ».

Pour les autres, à cette action tonique, s'ajouterait un pouvoir anti-infectieux réel, direct.

C'est ainsi que Pauchet et Bécart trouvent « ...que la transfusion du sang simple dans les infections, et en particulier dans les septicémies, n'agirait, semble-t-il, qu'en relevant l'état général et en luttant contre l'anémie. Nous pensons que cette action va plus loin et que le sang normal contient des anticorps qui arrê-

tent la toxi-infection; les faits le démontrent : quand on voit la température baisser, les accidents infectieux s'atténuer en quelques heures, il faut attribuer à la transfusion du sang normal ~~une autre~~ action qu'un simple rôle stimulateur ».

Après l'étude de nos observations, devant l'efficacité et la précocité des résultats favorables, nous croyons à la réalité d'une action anti-infectieuse directe de la transfusion sanguine. Action qu'elle doit à ses propriétés individuelles *biophylactiques*, c'est-à-dire « aptes à réaliser la stimulation des propriétés curatives propres de l'organisme » (Tzanck), ou mieux encore « aptes à réaliser la stimulation des mécanismes défensifs non spécifiques que l'organisme met en jeu pour assurer sa guérison » (Tzanck).

Ce qui intervient donc, c'est la stimulation provoquée par l'apport d'un sang neuf d'un individu vigoureux. Mais cette stimulation *n'est pas spécifique* puisqu'elle peut se produire dans toute septicémie puerpérale quel qu'en soit le germe, et même dans toute autre infection (fièvre typhoïde, par exemple). Cette stimulation n'est pas obtenue à coup sûr, elle ne peut *pas être escomptée à l'avance*.

En résumé cette méthode thérapeutique, comme l'abcès de fixation, les vaccins, l'immuno-transfusion, etc., est une thérapeutique individuelle biophylactique agissant en stimulant des phénomènes de défense de l'organisme par des processus de chocs ou autres, que nous soupçonnons sans pouvoir les atteindre.

Mais en plus de ce rôle biophylactique, la trans-

fusion, par l'apport d'éléments neufs, hématies, leucocytes, anticorps, etc., renforce l'organisme défaillant. C'est ainsi que nous allons montrer son rôle hématopoïétique, son rôle antianémique, son rôle alimentaire, son rôle hémostatique, son rôle leucogène et son rôle endocrinien.

Rôle hématopoïétique. — Le sang nouveau transfusé, par les composants neufs et vigoureux qu'il apporte, stimule les organes hématopoïétique, agissant à la fois sur la moelle et la rate qui vont accélérer la fabrication des globules rouges et des globules blancs. Les sangs transfusés agissant, d'après P.-E. Weil et Ish. Wall, par « une véritable action opothérapique ».

Les globules rouges ainsi formés permettent de lutter momentanément contre l'anémie menaçante, laissant ainsi à l'organisme le temps de se ressaisir pour entamer une lutte victorieuse.

Ce rôle *anti-anémique* est des plus nets. Chez ces malades, l'anémie est en général très marquée, ils sont pâles, terreux, mais aussitôt après la transfusion ils se recolorent, deviennent rosés.

D'ailleurs, les examens du sang pratiqués avant et après chaque transfusion nous ont montré chaque fois une augmentation du nombre des globules rouges et du taux d'hémoglobine, augmentation qui est souvent considérable.

	Av. transfusion	Apr. transfusion
Observ. I...	Gl. r. : 1.420.000	Gl. r. : 1.640.000
	H. : 50 %	H. : 60 %

Observ. II...	Gl. r. : 700.000	Gl. r. : 1.610.000
	H. : 20 %	H. : 40 %

L'augmentation de ces globules rouges est d'abord due à ceux qui sont apportés par le sang transfusé, ensuite à ceux formés par l'organisme malade grâce à l'excitation de l'hématopoïèse due à la transfusion. Tous ces globules nouveaux amélioreront les fonctions respiratoires du sang et, par suite, relèveront l'état général de l'organisme. De plus cette action anti-anémique se fera sentir pendant un temps assez long puisque, d'après Ashby, les globules rouges transfusés ont une survie d'une vingtaine de jours.

Rôle alimentaire. — Comme nous venons de le voir, la transfusion augmente les échanges respiratoires par son rôle anti-anémique, mais par le sang total elle permet un meilleur transport des matériaux nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme.

Nous ne reviendrons pas à son

Rôle hémostatique très important que nous avons déjà étudié dans l'action prophylactique de la transfusion sanguine.

Rôle leucogène. — Le nouvel apport de leucocytes dû à la transfusion peut être considéré comme superflu vu sa petite quantité par rapport à la forte leucocytose existant préalablement dans l'organisme malade. Cependant ces leucocytes peuvent avoir une action non négligable, car ils sont neufs et vigoureux. Cette augmentation du nombre des globules blancs est nettement prouvée par l'examen du sang fait avant

et après la transfusion comme nous l'avons vu dans l'observation I.

Av. transfusion	Apr. transfusion
Observ. I. Gl. bl. : 6.000	Gl. bl. : 7.000

Cette augmentation est surtout due à l'action hématopoïétique de la transfusion comme nous l'avons vu plus haut.

Ces globules blancs ont une part active dans l'action anti-infectieuse de la transfusion sanguine en phagocytant les germes pathogènes et en élaborant une partie importante des anticorps suscités par les contacts microbiens et toxiques.

Rôle endocrinien est encore assez obscur. Cependant, la transfusion sanguine réalise une opothérapie vivante et par suite beaucoup plus active que l'opothérapie telle qu'elle est pratiquée actuellement avec des poudres inertes. D'ailleurs l'apport d'hormones par « la transfusion n'est peut-être pas à négliger, et pourrait expliquer pour une part l'efficacité de cette transfusion au cours de certains états de shock chez des individus dont les diverses fonctions organiques peuvent être inhibées ». (Tzanck.)

De plus, la transfusion sanguine, par les propriétés biologiques du plasma qu'elle apporte, vient en aide à chaque propriété correspondante déficiente de l'organisme malade. C'est ainsi que ses propriétés d'iso-tonicité, d'iso-viscosité en feront un liquide de remplissage idéal bien supérieur aux sérums artificiels et, par suite, relèvera la tension artérielle.

La lutte contre l'infection est encore aidée par le sérum du sang transfusé, sérum qui, même chez des sujets sains, possède normalement des propriétés bactéricides (ce qui a été démontré par Flügge, Nuttal, Nissen, Rorsheim, Morgenroth) et antitoxiques (Pfeiffer); mais ces propriétés plus ou moins marquées, suivant les cas, ne sont nullement spécifiques.

En résumé, la transfusion sanguine a une action favorable sur l'évolution de la septicémie puerpérale grâce à son action biophylactique et, accessoirement, en luttant contre l'anémie, en activant l'hématopoïèse et l'alimentation, en favorisant la coagulation sanguine, etc., etc.

Nous allons donc voir quelles sont les indications et contre-indications de cette thérapeutique bienfaitrice.

CHAPITRE VI

APPLICATIONS DE LA TRANSFUSION SANGUINE DANS LA SEPTICÉMIE PUERPÉRALE

A. — INDICATIONS

De toutes les thérapeutiques actuellement usitées dans le traitement de la septicémie puerpérale, la transfusion reste à la fois la moins dangereuse et la plus efficace. Pourtant, certains ne l'emploient pas, ou bien l'utilisent trop tardivement, **obtenant ainsi** de mauvais résultats. Nous allons donc essayer de donner quelques règles facilitant son application.

1° *Quels sujets faut-il transfuser ?*

a) *A titre préventif*, nous ferons une transfusion sanguine dans tous les cas où la septicémie paraît susceptible de se développer par suite d'une faiblesse de l'organisme de la parturiente ou de l'ensemencement de cet organisme au cours de manœuvres obstétricales.

— Soit au cours de la grossesse lorsqu'il existe une anémie gravidique, à la suite d'une hémorragie due à l'interruption accidentelle de cette grossesse

(avortement ou rupture de grossesse ectopique), dans les pertes sanguines de la môle hydatiforme.

— Soit au cours de l'accouchement, contre les hémorragies dues au placenta *præ via*, à la rupture utérine, lorsqu'on a une rupture prématurée des membranes, lorsque l'on a fait une version podalique ou appliqué le forceps au détroit supérieur.

— Soit surtout dans les délivrances incomplètes et dans les hémorragies de la délivrance.

b) *A titre curatif*, lorsque la septicémie est déclarée, la transfusion aussi précoce que possible, constitue la thérapeutique de choix. Nous ferons donc cette transfusion dès les premiers signes de l'infection, sans attendre les résultats de l'hémoculture et non tardivement, comme cela arrive trop souvent après l'essai de toutes les autres thérapeutiques. Etant donnée l'inocuité de la transfusion, il vaut mieux faire une transfusion inutile qu'une transfusion trop tardive.

D'après MM. Lévy-Solal et Tzanck, les formes cliniques pouvant bénéficier à divers degrés de la transfusion sanguine sont :

1° Les formes subaiguës, dans lesquelles la température persiste entre 38° et 39°, évoluant chez des sujets dont les forces déclinent, dont l'inappétence et l'émaciation s'accusent, qui présentent des escarres.

2° Les septicémies entraînant une pâleur des téguments et des muqueuses, expression clinique d'une déglobulisation progressive constatée par des examens

en série; en un mot, dans les formes où le syndrome anémique rapidement évolutif occupe le premier plan. Des transfusions successives, souvent massives, peuvent amener la guérison à brève échéance.

3° Les septicémies qui se sont déclarées chez des femmes gravement anémiées au cours de la parturition par une abondante spoliation sanguine. Une transfusion massive a d'autant plus de chance d'agir efficacement qu'elle est réalisée pour ainsi dire prophylactiquement.

4° Les formes complexes et graves, où le syndrome hyperthermique très accentué, l'accélération du pouls, les frissons répétés, l'absence de toute réaction biologique, trahissant une déficience organique profonde, la transfusion du sang pur a donné des cas de guérison, sauf dans les cas de localisation précoce grave.

Enfin, la transfusion sanguine est le complément nécessaire de toute intervention locale : lavage, curetage ou hystérectomie. Car après ces interventions, il existe toujours un état général infectieux qui est heureusement influencé par la transfusion sanguine.

2° *Quand et quelle quantité faut-il transfuser ?*

Nous utiliserons soit le sang pur, soit le sang stabilisé par le citrate de soude ou le sulfarsénol.

Nous ferons la transfusion dès les premiers signes de l'infection. La première transfusion, de même que celles qui suivront, si le cas l'exige, seront de petit

volume : 100 à 250 gr. lorsque l'on aura simplement une septicémie. Mais si à cette septicémie s'ajoute un syndrome anémique très marqué, ou bien une grosse perte sanguine, nous sommes autorisés à faire de plus grosses doses : 500 gr. à 1.000 gr.

D'autre part, nous répéterons ces doses tous les 4 ou 5 jours dans les formes qui paraissent devoir évoluer favorablement. Dans les états septicémiques graves, si les améliorations de l'état général sont brèves, peu ou pas marquées, rapprocher les transfusions tous les 2 ou 3 jours.

De plus, d'après MM. Trémolières et Tzanck, « comme l'on pratique la respiration artificielle contre l'asphyxie, il faut répéter la transfusion tant que persiste le moindre espoir de sauver la malade. Cette manière de faire a permis de guérir des malades dont l'état général pouvait être considéré comme désespéré. »

D'autre part, en même temps que les transfusions, il ne faut pas recourir à d'autres médications, surtout intraveineuses, qui modifieraient le rôle biophylactique du sang injecté. Seuls l'abcès de fixation et la vaccination locale ne semblent pas être incompatibles avec la transfusion.

B. — CONTRE-INDICATIONS

Nous insistons encore sur l'inocuité remarquable de la méthode, inocuité particulièrement frappante si on la met en parallèle avec la gravité de l'infection.

Les deux principales contre-indications sont la congestion pulmonaire et l'insuffisance cardiaque. Dans ce dernier cas il sera bon de pratiquer au receveur une soustraction sanguine avant de faire la transfusion.

Certains auteurs craignaient une action nocive de la transfusion sur les reins. Mais MM. Le Lorier, Dalsace et Meyer ont montré l'inanité de cette supposition en présentant deux observations. L'une est celle d'une malade dont la guérison, après transfusion, s'est accompagnée d'une chute de l'urée sanguine de 1 gr. 23 à 0 gr. 32. L'autre est celle d'une malade anurique depuis plus de 24 heures qui, après la transfusion, urine 1.100 cc. dans la journée.

Comme dans toute transfusion, une des principales contre-indications du côté du donneur est l'existence, chez celui-ci, d'une maladie contagieuse : syphilis et paludisme en particulier.

C. — TECHNIQUE

A la condition absolue de faire l'étude clinique de chaque cas particulier, de considérer attentivement toute contre-indication (congestion pulmonaire par exemple), de contrôler rigoureusement les groupes sanguins, on peut alors effectuer l'intervention avec le maximum de sécurité.

S'il y a quelquefois des accidents, quoique cela arrive très rarement, ceux-ci sont généralement dus à une détermination des groupes faite hâtivement à

l'aide d'épreuves directes, desquelles il faut se mettre en garde.

Nous n'insisterons pas sur la technique soit par la seringue de Unger, l'appareil de Jubé, le distributeur de Tzanck, l'appareil de Bocage, etc., etc., technique que nous trouverons dans tous les ouvrages traitant de la transfusion sanguine.

Nous ferons seulement remarquer que la technique de P.-E. Weil ou ses variantes (se réduisant à 2 ponctions veineuses), par leur simplicité, met la transfusion sanguine à la portée de tout praticien. Et par suite, une utilisation plus fréquente de la transfusion dans la septicémie. D'autant plus que dans ce cas, les transfusions étant de volume réduit, il n'est pas utile d'avoir un appareillage compliqué qui est surtout employé dans les grandes transfusions.

En tenant compte de toutes ces indications et contre-indications, nous continuons à croire que de toutes les thérapeutiques actuellement usitées, la transfusion précoce reste à la fois la moins dangereuse et la plus efficace.

CONCLUSIONS

I. — La transfusion du sang peut, au cours des septicémies puerpérales, donner lieu à des améliorations cliniques remarquables.

Nous en rapportons deux observations particulièrement démonstratives.

II. — *Biologiquement*, on constate :

- la réparation plus rapide du sang;
- La reprise d'abcès de fixation;
- que l'hémoculture devient négative.

Cliniquement, on observe :

- une amélioration de la courbe thermique;
- Disparition des frissons;
- Réapparition de l'appétit;
- Reprise du bon état général.

III. — Les *réactions* sont variables :

- Parfois chocs intenses;
- Parfois néant.

Mais toujours sans relations manifeste avec les résultats.

IV. — Ces *résultats* sont :

- Inconstants;
- Variables selon les sujets;
- Peuvent être obtenus par d'autres thérapeutiques.

On peut en dire autant de ces autres thérapeutiques qui conditionnent également des modes de *bio-phylaxie* et ne sont pas des thérapeutiques collectives de l'ordre des vaccinations préventives dans les maladies immunisantes.

V. — La transfusion de sang non immunisé peut donc être mise en parallèle avec l'immuno-transfusion elle-même.

Même facteur des propriétés de sensibilisation que l'on peut observer en pareil cas.

VI. — La transfusion sanguine semble plus indiquée lorsqu'un état anémique s'ajoute à l'infection.

Il faut à ce sujet rappeler l'action prophylactique de la transfusion sanguine vis-à-vis de l'infection en pareil cas.

VII. — L'ensemble de ces données permet de réserver une place de faveur à la transfusion sanguine dans le traitement des septicémies puerpérales.

Vu : Le Doyen
A. ROUSSY

Vu : Le Président de la Thèse
M. HARVIER.

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris :
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- P. ABRAMI et A. TZANCK. — La transfusion sanguine dans les septicémies à streptocoque. (*Paris Médical*, 1^{er} août 1931, p. 109.)
- AUREL ABRAMOVICI. — Contribution à l'étude du traitement des infections puerpérales. (Thèse de Paris 1927.)
- ACHALME. — Essais sur la virulence du streptocoque. (Thèse Paris 1891.)
- ANDERODIAS. — Les traitements modernes de l'infection puerpérale. (*Journ. de Méd. de Bordeaux*, n° 4, 10 février 1929.)
- ARNAUD (M.). — 40 observations de transfusions sanguine. (Société de Chirurgie de Marseille, 16 février 1925.)
- ASHBY (W.). — Détermination de la durée de la vie des globules rouges transfusés chez l'homme. (*The Journal of Experimental Medicine*, New-York, t. XXIX, n° 3, 1^{er} mars 1919.)
- AUBERT (V) et PLASSE (C.). — Septicémie post-abortive guérie par des immuno-transfusions. (Soc. Chir. Marseille, 10 décembre 1931.)
- AUCLAIR (J.). — Le traitement de la septicémie puerpérale par l'immuno-transfusion. (Thèse Paris 1931.)

- AUDAIN (Georges). — Hématologie et pronostic des infections puerpérales et leur traitement par la médication leucogène. (*Gaz. des Hôpitaux Paris*, 2 et 4 sept. 1920, p. 1209.)
- AUDAIN et MASMONTIEL. — Traitement des septicémies par les injections massives intra-veineuses de sérum sucré isotonique (action leucogène). (*Presse Médicale*, 8 nov. 1917, p. 641.)
- AUSALONI. — Nouveau traitement de l'infection puerpérale grave. (*Gaz. Médic. du Centre*, 15 février 1927.)
- BAGDASSAROV, FEODOROF, LEONTIEF et SFOTZIK. — A propos du mécanisme d'action de la transfusion du sang. (*Le Sang*, n° 1934, p. 181.)
- BAR, BRINDEAU, CHAMBRELENT. — La pratique de l'art des accouchements. (Art. « Infections puerpérales », t. II.)
- BARBAROUX. — Variations sur le traitement des infections puerpérales. (*Marseille Médical*, 15 août, p. 198.)
- BAUDIN. — Traitement de l'infection puerpérale. (Thèse Paris 1907.)
- A. BÉCART. — Contribution à l'étude de la transfusion sanguine. (Thèse Paris 1923.)
- BECKERS. — Traitement de l'infection puerpérale. (*Bruxelles Médical*, n° 51, 18 octobre 1925.)
- BEZANÇON, LABBÉ (M.). — Traité d'hématologie. (Steinheil, édit., Paris 1904.)

- BOIDIN, BERTHAUX et BEYRAUD. — Petite transfusion de 40 cc. de sang citraté dans un cas de septicémie post-typhoïdique. Chocs dramatique et accidents tardifs très graves. (*Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 24 octobre 1919, p. 869.)
- BRINDEAU. — Art. « Infections puerpérales », in traité de Tarnier et Budin, t. IV, 1900.)
- BRINDEAU. — Le traitement local est-il indiqué dans l'infection puerpérale ? (*Journ. de Méd. et de Chir.*, 10 juillet 1927.)
- BRISSET. — Sur trois observations de transfusion du sang. (*Presse Médicale*, 3 mai 1917, p. 262.)
- BROUHA. — Sur l'étiologie et l'infection puerpérale. (*Liège Médical*, 4 décembre 1927, p. 1105.)
- CANDIDO DE BORBA LUPI. — Tratamento Geral das infecções puerperas. (Thèse de Porto Alègre, dec. 1927.)
- VAN CAUWENBERGHE. — Le traitement moderne de l'infection puerpérale. (*Bruxelles Méd.*, août 1929, p. 1164.)
- ROY MAC CLURE et DUNN. — Transfusion du sang : étude basée sur 150 cas. (*Bulletin of the John Hopkins Hospital*, mars 1927, pp. 99-114.)
- CORINALDESI (F.) et MARTINES (S.). — Premiers résultats de la transfusion sanguine dans la cure des infections puerpérales. (*Monitore Ostetrico Ginecologico*, déc. 1932, p. 652.)
- COUYELAIRE. — Forme métrorragique de l'infection puerpérale. (Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris, 8 mars 1926.)

- DALÉAS (Pierre). — Réflexions à propos de 15 cas d'anémie gravidique et explication de quelques échecs de la transfusion. (*Bull. Soc. d'Obst. et de Gyn.*, avril 1930, p. 731.)
- DALSACE (J.). — Note sur 54 observations d'infections graves en rapport avec la puerpéralité, traitées par des transfusions de sang préparé. (*Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris*, séance du 6 juin 1932, p. 381.)
- DALSACE (J.). — Les résultats de la phylacto-transfusion dans le service de la maternité. (*Rev. franç. de Gyn. et d'Obst.*, mai 1933, n° 5.)
- DELAROCHE. — Recherches sur la nature et le traitement des fièvres puerpérales. (Paris 1783.)
- DETERMÉ. — La transfusion du sang dans la fièvre typhoïde. (Thèse Paris 1932.)
- DUBRISAY et JEANNIN. — Précis d'accouchement, Lamarre, Paris, 1930.
- DUNCAN. — Treatment of puerperal fever. (*The Lancet*, II, 1880, pp. 683-721.)
- DZIALOSZYNSKI (A.). — La transfusion sanguine comme cure de désintoxication. (*Medizin. Klinik*, XXVI, n° 1, 3 janvier 1930.)
- FERY (J.). — Traitement des infectieux puerpérales. (*Journal d'Obst. et de Gyn. Prat.*, n° 5, mai 1930.)
- FEUILLÉ (E.). — Etude sur le mécanisme de l'action bienfaisante des abcès de fixation. (*Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 5 février 1926, p. 161.)
- FICHMANN. — Historique de la transformation sanguine. (Thèse Paris, 1934.)

- FLANDIN et TZANCK. — La transfusion du sang arsénobenzolé dans les grandes hémorragies intestinales de la fièvre typhoïde. (*Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 17 octobre 1924.)
- FRUHINSHOLZ. — A propos du traitement de l'infection puerpérale *post-partum*. (*Progrès Médical*, n° 18, 30 avril 1927.)
- GARBAT. — Etude de 100 cas de transfusion à l'aide de sang citraté. (*The Journal of the American Medical Association*, 4 janvier 1919, pp. 1-7.)
- GASTOU. — A propos de la transfusion sanguine. (Société de Médecine de Paris, 12 décembre 1919.)
- GUÉRIN. — Notions pratiques de transfusions sanguines. (Thèse Paris 1927.)
- HANAUSEK (J.). — 'Transfusion des leucocytes dans les vaisseaux, les plaies et les abcès, et méthode pour se les procurer du sang en grande quantité.' (*Progrès Médical*, 16 sept. 1933, p. 1585.)
- HEIDLER. — La transfusion sanguine en gynécologie et en obstétrique. (*Wiener Klin. Wochenschrift*, n° 36, 2 sept. 1932, p. 1077.)
- JOHN G. HUCK. — Modifications du sang aussitôt après la transfusion. (*Bull. of the John Hopkins Hospital*, mai 1929.)
- JAGIE. — De la transfusion du sang. (*Wienerklin. Wochenschr.*, 15^e déc. 1928.)
- JEANNIN. — Etiologie et pathogénie des infections puerpérales putrides. (Thèse, Paris 1902.)

- JEANNIN. — Considérations sur le traitement des différentes formes de l'infection puerpérale. (*Revue générale de Méd. et de Chir. de l'Afrique du Nord*, n° 95, 10 janvier 1930, p. 11.)
- JEDLICKA. — Formules hématologiques normales au cours des septicémies et importance des facteurs endogènes pour expliquer l'apparition de ces formules. (*Le Sang*, 2, 1928.)
- JUBÉ. — La transfusion du sang pur en pratique chirurgicale. (Thèse, Paris 1929.)
- KOCHMANN. — Transfusion sanguine dans la septicémie puerpérale. (*Monatsschrift f. Geb. und Gyn.*, janvier 1933, p. 154.)
- R.-A. KORDENAT. — Transfusion de sang total dans le traitement des septicémies aiguës à streptocoque. (*Illinois Méd. Journal*, fév. 1930, p. 132.)
- LE LORIER, J. DALSACE et M. MEYER. — Neuf nouveaux cas d'infection puerpérale grave traités avec succès par la méthode des immuno-transfusions. (*Bul. soc. d'obst. et de gyn.*, 1^{er} février 1932, p. 93.)
- LE LORIER, A. TZANCK et J. DALSACE. — Les immuno-transfusions dans l'infection puerpérale. (*Bul. soc. d'obst. et de gyn.*, novembre 1930, p. 612.)
- LEMELAND. — Septicémie puerpérale avec frissons multiples. Transfusion du sang de convalescents. Guérison. (*Bulletin soc. d'obst. et de gynéc.*, mai 1932, p. 317.)

- E. LEVY-SOLAL. — Une méthode de traitement de l'infection puerpérale. (*Presse Médicale*, 15 mars 1933, p. 419.)
- LEVY-SOLAL et LELOUP. — Traitement de l'infection puerpérale généralisée. (*Paris Médical*, 20 juin 1925.)
- LEVY-SOLAL et SIMARD. — Etude sur l'immunité vis-à-vis du streptocoque au cours de la gestation et de la puerpéralité. (*Bull. de la Soc. de Biol.*, 7 février 1925, p. 343.)
- LEVY-SOLAL et A. TZANCK. — La transfusion sanguine en obstétrique. (*Paris Médical*, 10 décembre 1927.)
- LEVY-SOLAL et A. TZANCK. — Traitement des septicémies puerpérales par la transfusion. (*Rev. fr. de gynéc. et d'obst.*, septembre 1930.)
- LEWISOHN, R. — La transfusion du sang citraté. (*Presse Médicale*, 11 octobre 1919, p. 593.)
- R. LIÉGE. — Transfusion du sang et immuno-transfusion en pratique médicale. (Musson, Paris, 1934.)
- R. MADURO. — La transfusion sanguine dans les septicémies d'origine otique. (Thèse de Paris, 1926.)
- MARMASSE, Stanislas. — Documents pour servir à l'étude du traitement de l'infection puerpérale grave. (Thèse de Paris, 1926.)
- MASSAD, J.-G. — La transfusion du sang. (Thèse de Montpellier, 1925.)
- V. MELANDRI. — Le tableau hématologique pendant les premiers jours du puerpérium. (*Riv. Italiana di Gineco*, mars 1933, p. 57.)

METZGER. — L'accoucheur moderne. (Paris. Alcan, édit., 1928.)

METZGER et MARMASSE. — Traitement des infections puerpérales. (*Presse Médicale*, 20 octobre 1926.)

MEYER. — La transfusion du sang, au point de vue pratique, comme traitement de l'anémie aiguë. (*Bul. soc. d'obst. et de gyn.*, décembre 1929, p. 103.)

MEZARD. P. — Contribution à l'étude du traitement de l'infection puerpérale par les injections intraveineuses de sulfate de cuivre.

P. MICHON. — Place de la transfusion sanguine en thérapeutique clinique. (*Bull. général de Thérap.*, année 1930, p. 13.)

L. MOLINENGO. — Sulla trasfusione sanguigna nella cura dei processi infettivi puerperali e ginecologici. (*Boll. di soc. piemont. di ostet. e ginec.*, 1934.)

MONTPELLIER et MONCEAUX. — Pratique hématologique. Le sang normal et pathologique. Techniques. ((Doin et C^{ie}, édit.)

ORÉ. — Etudes historiques physiologiques et cliniques sur la transfusion du sang. (Paris 1868-1876.)

PASTEUR. — La septicémie puerpérale. (Académie de médecine, 1879.)

G. PHELIZOT et B. TASSOVATZ. — La transfusion sanguine comme traitement des broncho-pneumonies graves de la première enfance. (*Revue française de pédiatrie*, t. VIII, n° 6, 1932.)

- PHILIBERT. — Art. « Septicémie » in. *Traité de pathologie médicale et de Thérap. appliquée*, t. XV, p. 131. (Maloin, 1931.)
- PIGIS, A. — *Techniques de la transfusion du sang*. (Thèse de Paris, 1926.)
- A. PINARD et V. WALLICH. — *Traitement de l'infection puerpérale*. (Paris, 1896.)
- A. PITHON. — Quelques données récentes sur l'infection puerpérale. (*Progrès Médical*, 11 août 1931.)
- F. PLACEO. — Persistance des globules rouges du donneur dans le sang du récepteur après la transfusion. (*Paris Médical*, 2 février 1909.)
- RAMADIER. — Le traitement des septicémies otogènes. (*Annales et thérapie biologique*, mars 1935, u. 491.)
- REEB. — La transfusion sanguine en obstétrique et en gynécologie, ses résultats au cours de l'année 1934. (Société de médecine du Bas-Rhin, *France* du 12 janvier 1935.)
- RIVIÈRE. — De la fièvre puerpérale et de son traitement. (*Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux*, 6 janvier 1929.)
- G.-H. ROGER. — Art. « Septicémies » in *Les Maladies infectieuses*. Masson, Paris 1902.
- G.-H. ROGER. — *Introduction à l'étude de la médecine*. Masson, Paris, 1908.
- ROGER-WIDAL-TEISSIER. — Art. « Les septicémies » in *Nouveau traité de médecine*. Masson, Paris, 1920, p. 117.

- SANHUEZA. — La transfusion en obstétrique. (*Bol. Annual de Clinica Obst.*, Chili 1929, p. 145.)
- SAUVÉ L. — Contribution à l'étude des septicémies chirurgicales. (*Société de chirurgie* du 24 octobre 1934.)
- SCHOTTMULLER. — Septicémie puerpérale et son traitement. (*Klin. Woch. Berlin, Vien, Munich*, t. IX, n° 1, janvier 1930.)
- SEDALLIAN et CHAPUY. — Intoxication aiguë par le gardénal. Effets remarquables de la transfusion sanguine. (*Soc. méd. des Hôpitaux de Lyon*, 31 janvier 1933.)
- G.-V. SÈGRE. — Recherches sur le pouvoir bactéricide et phagocytaire du sang des femmes pendant le puerperium. (*Giornale di Batteriologia ed immunologia*, n° 7, juillet 1931, p. 96.)
- SIEBOLD et HERGOTT. — Essai d'une histoire de l'obstétrique. (*Steinheil*, Paris, 1893.)
- J.-A. SOLIS, A. REAUD et V. FAJARDO. — La cura local y la transfusione sanguinea en el tratamiento de infeccion puerperal. (*Rev. de med. y cir. de la Habana*, may 1934, p. 354.)
- RUTH STEPHENSON. — Immuno-transfusions non spécifiques dans la septicémie à streptocoque hémolytique. (*The Journ. of the Americ. Medic. Assoc.*, vol. 100, n° 2, p. 100.)
- R.-A. SUZOR. — Ce qu'il y a de nouveau dans le traitement des septicémies puerpérales. (*L'Hôpital*, avril 1933, p. 264.)

- TEISSIER, REILLY, RIVALIER et LAYANI. — Contribution à l'étude des septicémies primitives à microbes anaérobies. (*Paris Médical*, 30 mars 1929, p. 297.)
- TEISSIER, RIVALIER et THUREL. — Septicémie puerpérale à bacilles perfringens. (*Bull. et mém. de la Soc. méd. des Hôp.*, Paris, 16 avril 1926, p. 596.)
- TRÉMOLIÈRES et A. TZANCK. — Fièvre typhoïde hémorragique grave guérie par immuno-transfusion. Indications de l'immuno-transfusion dans la fièvre typhoïde. (*Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 3 juin, 1932.)
- TRETTENERO. — Sulla trasfusione di sangue con speciale riguardo alla terapia delle infezioni puerperali. (*Ann. di ostet. et gin.*, février 1932, p. 171.)
- A. TZANCK. — Immunité. Intolérance. Biophylaxie. (Masson, Paris, 1932.)
- A. TZANCK. — Problèmes théoriques et pratiques de la transfusion sanguine. (Masson, Paris, 1933.)
- A. TZANCK. — Immuno-transfusion et phylacto-transfusion. (*Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 24 juin 1932.)
- A. TZANCK. — La transfusion sanguine en obstétrique. (*Clinique et Laboratoire*, janvier 1929, p. 14.)
- A. TZANCK. — De l'immuno-transfusion. (*Annales de Thérapie biologique*, février 1934, p. 430.)
- A. TZANCK. — La transfusion sanguine dans les maladies infectieuses. (*Le douzième médical*, janvier 1935, p. 13.)

- A. TZANCK et HAMBURGER. — Les indications qualitatives et quantitatives des transfusions sanguines. (*Semaine des Hôpitaux*, juillet 1928.)
- A. TZANCK et JAUBERT. — De l'immuno-transfusion. (*Bull. Acad. méd.*, 17 juin 1930.)
- VERDEUIL et PLASSE. — Streptococcémie puerpérale traitée par transfusions répétées. (*Bul. soc. d'obst. et de gyn.*, janvier 1934, p. 74.)
- WEILL A.-M. — Les septicémies puerpérales à bacilles perfringens. Etude bactériologique, clinique et thérapeutique. (Thèse de Paris, 1932.)
- WODON. — La sero-bactério et chimiothérapie dans la prophylaxie des infections puerpérales. (*La Presse médicale*, 15 juin 1927, p. 756.)

TABLE DES MATIERES

<i>Avant-propos et généralités</i>	11
I. <i>Historique</i> : 1) de la Transfusion du sang dans les maladies en général et les septi- cémies en particulier	16
2) Les opinions diverses émises sur l'action de la transfusion sanguine dans les sep- ticémies	21
3) Historique de la transfusion sanguine dans les septicémies puerpérales	23
II. <i>Position du problème</i>	26
1) Etiologie de la septicémie puerpérale	26
2) Rôle prédisposant de certains états, recon- trés au cours de la grossesse et de l'ac- couchement	27
3) Rôle prédisposant de l'avortement	28
4) Rôle prédisposant de l'hémorragie	29
5) Rôle prophylactique de la transfusion san- guine	31
III. <i>Les observations</i>	34
IV. <i>Les déductions générales</i>	48
A) les résultats favorables	48
B) les résultats défavorables	52
C) qualités de ces résultats	54

V. <i>Interprétation des résultats</i>	61
VI. <i>Application de la transfusion sanguine dans la septicémie puerpérale</i>	67
A) <i>Indications</i>	67
1) <i>Quels sujets faut-il transfuser ?</i>	67
2) <i>Quand et quelle quantité faut-il trans- fuser ?</i>	69
B) <i>Contre-indications</i>	70
C) <i>Technique</i>	70
<i>Conclusions</i>	73
<i>Bibliographie</i>	75

